

Milieuprofiel van gebouwelementen
details per variant

2. Buitenwand

**SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER**



1. *Titel publicatie*
Milieuprofiel van gebouwelementen, details per variant: buitenwand
2. *Verantwoordelijke uitgever*
Danny Wille, OVAM, Stationsstraat 110, 2800 Mechelen
3. *Wettelijk depot nummer*
D/2013/5024/13
4. *Aantal bladzijden*
113
5. *Aantal tabellen en figuren*
28 tabellen en 78 figuren
6. *Prijs**
/
7. *Datum publicatie*
maart 2013
8. *Trefwoorden*
bouwmaterialen; gebouwelementen; milieu-impact; evaluatie; bepalingmethode
9. *Samenvatting*
Om inzicht te krijgen in de Milieugerelateerde Materiaalprestatie van Gebouwelementen (MMG) werd een databank ontwikkeld waarbij de MMG-bepalingmethode aan de basis ligt voor het berekenen van de milieuprofielen. Deze publicatie is een gedetailleerde aanvulling bij de OVAM-publicatie 'Milieuprofiel van gebouwelementen' en geeft een meer uitgebreide analyse van alle doorgerkende varianten 'buitenwand'.
10. *Begeleidingsgroep en/of auteur*
Auteurs: Karen Allacker (KU Leuven), Wim Debacker (VITO), Laetitia Delem (WTCB), Leo De Nocker (VITO), Frank De Troyer (KU Leuven), An Janssen (WTCB), Karolien Peeters (VITO), Roos Servaes (OVAM), Carolin Spirinckx (VITO), Johan Van Dessel (WTCB)
11. *Contactperso(n)en(en)*
OVAM – Roos Servaes, Philippe Van de Velde
VITO – Wim Debacker, Carolin Spirinckx
KU Leuven – Frank De Troyer
WTCB – Johan Van Dessel
12. *Andere titels over dit onderwerp*
Milieugerelateerde Materiaalprestatie van Gebouwelementen (www.ovam.be/bouwmaterialenmethodiek)

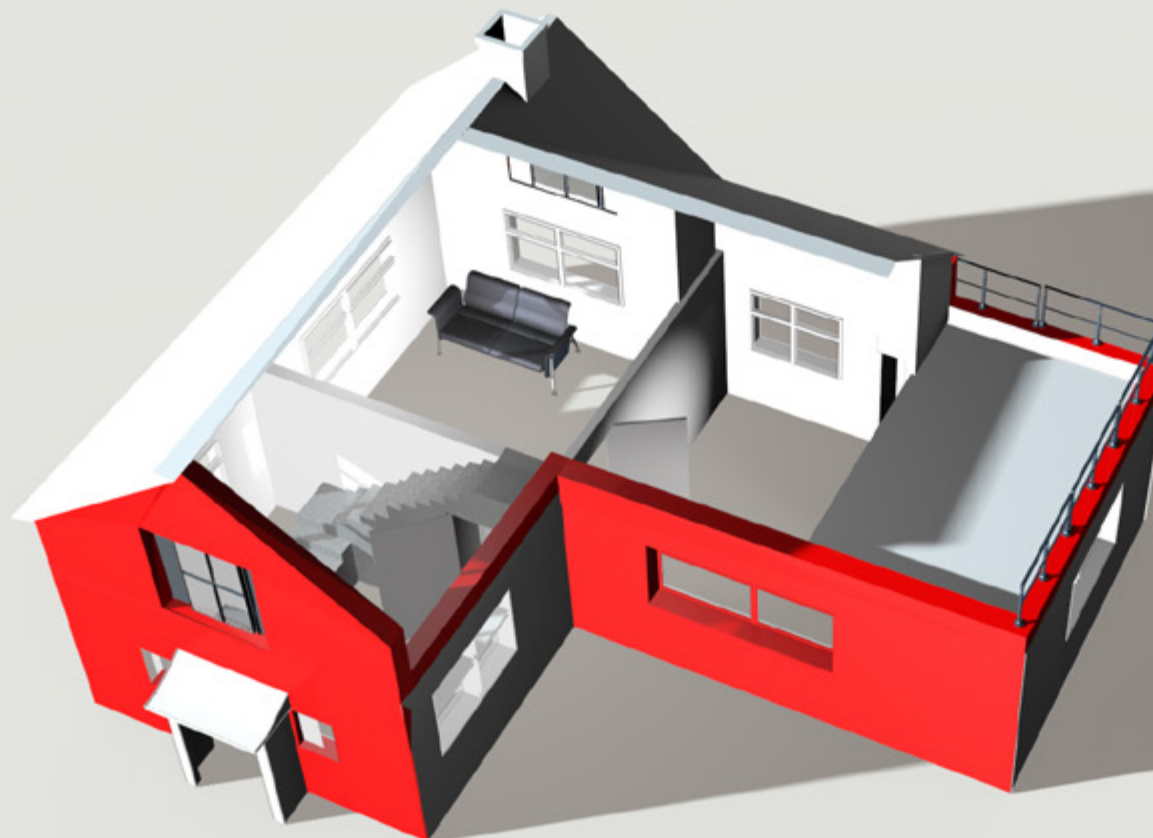


Gegevens uit dit document mag u overnemen mits duidelijke bronvermelding.

De meeste OVAM-publicaties kunt u raadplegen en/of downloaden op de OVAM-website: <http://www.ovam.be>

Milieuprofiel van gebouwelementen:
details per variant

2. Buitenwand



Tabel V 2: overzicht van de samenstelling van de varianten “buitenwand”

(21)+ buitenwand (dragend en niet-dragend): milieu-impact per m² wand, 25 types* (van buiten naar binnen =>)						
1	BW1 houtskelet RW14 gevelsteen	gevelsteen (klei)	houtskelet (14cm)	RW (volledige vulling)	gipskarton	acrylverf
2	BW2 houtskelet RW22 gevelsteen	gevelsteen (klei)	houtskelet (22cm)	RW (volledige vulling)	gipskarton	acrylverf
3	BW3 houtskelet cellulose22 gevelsteen	gevelsteen (klei)	houtskelet (22cm)	cellulose (volledige vulling)	gipskarton	acrylverf
4	BW4 houtskelet RW14 vezelcementplaat	vezelcementplaten	houtskelet (14cm)	RW(volledige vulling)	gipskarton	acrylverf
5	BW5 FJI cellulose24 gevelsteen	gevelsteen (klei)	FJI 24cm	cellulose	gipskarton op houten latwerk	acrylverf
6	BW6 FJI cellulose36 gevelsteen	gevelsteen (klei)	FJI 36 cm	cellulose	gipskarton op houten latwerk	acrylverf
7	BW7 FJI cellulose36 crepi gipsblokken	crepi op houtvezelplaat	FJI 36 cm	cellulose	OSB+gipsblokken	acrylverf
8	BW8 houtskelet RW14 planken	onbehandelde ceder planken	houtskelet (14cm)	RW (volledige vulling)	gipskarton	acrylverf
9	BW9 betonsteen hol RW7.5 gevelsteen	gevelsteen (klei)	betonsteen1 (hol)	RW1 - 7,5 cm (U = 0,38)	gipspleister	acrylverf
10	BW10 betonsteen hol RW22 gevelsteen	gevelsteen (klei)	betonsteen1 (hol)	RW2 - 22 cm (10+12) (U = 0,15)	gipspleister	acrylverf
11	BW11 betonsteen hol PUR5 gevelsteen	gevelsteen (klei)	betonsteen1 (hol)	PUR1 - 5 cm (U = 0,37)	gipspleister	acrylverf
12	BW12 betonsteen hol PUR15 gevelsteen	gevelsteen (klei)	betonsteen1 (hol)	PUR2 - 15 cm (7+8) (U = 0,14)	gipspleister	acrylverf
13	BW13 betonsteen vol RW7.5 gevelsteen	gevelsteen (klei)	betonsteen2 (vol)	RW1 - 7,5 cm (U = 0,38)	gipspleister	acrylverf
14	BW14 snelbouw isol RW6 gevelsteen	gevelsteen (klei)	snelb. Klei1 (isolerend)	RW1 - 6 cm (U = 0,39)	gipspleister	acrylverf
15	BW15 snelbouw isol RW8 crepi	crepi	snelb. Klei1 (isolerend)	RW1 - 8 cm (U = 0,35)	gipspleister	acrylverf

(21)+ buitenwand (dragend en niet-dragend): milieu-impact per m ² wand, 25 types* (van buiten naar binnen =>)						
16	BW16 snelbouw isol EPS7 crepi	crepi	snelb. Klei1 (isolerend)	EPS1 - 7cm (U = 0,38)	gipspleister	acrylverf
17	BW17 snelbouw RW7.5 gevelsteen	gevelsteen (klei)	snelb. Klei2 (gewoon)	RW1 - 7,5 cm (U = 0,35)	gipspleister	acrylverf
18	BW18 snelbouw isol RW6 gevelsteen leem-pleister	gevelsteen (klei)	snelb. Klei1 (isolerend)	RW1 - 6 cm (U = 0,40)	leempleister	/
19	BW19 betonsteen hol PUR5 betonsteen	gevelsteen (beton)	betonsteen1 (hol)	PUR1 - 5 cm (U = 0,37)	gipspleister	acrylverf
20	BW20 cellenbeton30 gevelsteen	gevelsteen (klei)	cellenbeton 1: 30 cm (dikte om epb niveau te halen)	/	gipspleister	acrylverf
21	BW21 cellenbeton48 crepi	crepi	cellenbeton 48cm	/	gipspleister	acrylverf
22	BW22 cellenbeton30 RW14 gevelsteen	gevelsteen (klei)	cellenbeton: 30 cm	RW - 14 cm (dikte om samen met cellenbeton aan U=0.15 te komen)	gipspleister	acrylverf
23	BW23 kalkzandsteen RW7.5 gevelsteen	gevelsteen (klei)	kalkzandsteen (gelijmd)	RW1 - 7,5 cm (U = 0,35)	gipspleister	acrylverf
24	BW24 snelbouw betonprefabpaneel	sandwichpanelen in beton met PUR invulling			gipspleister	acrylverf
25	BW25 beton insitu RW7.5 betonplaat	architectonische betonplaat	gewapend beton (in situ) - 14 cm	RW1 - 7,5 cm (U = 0,39)	gipspleister	acrylverf

* dampschermen en windschermen worden toegevoegd waar nodig

Tabel CEN 2: overzicht van de individuele CEN indicatoren voor de varianten 'buitenwand'

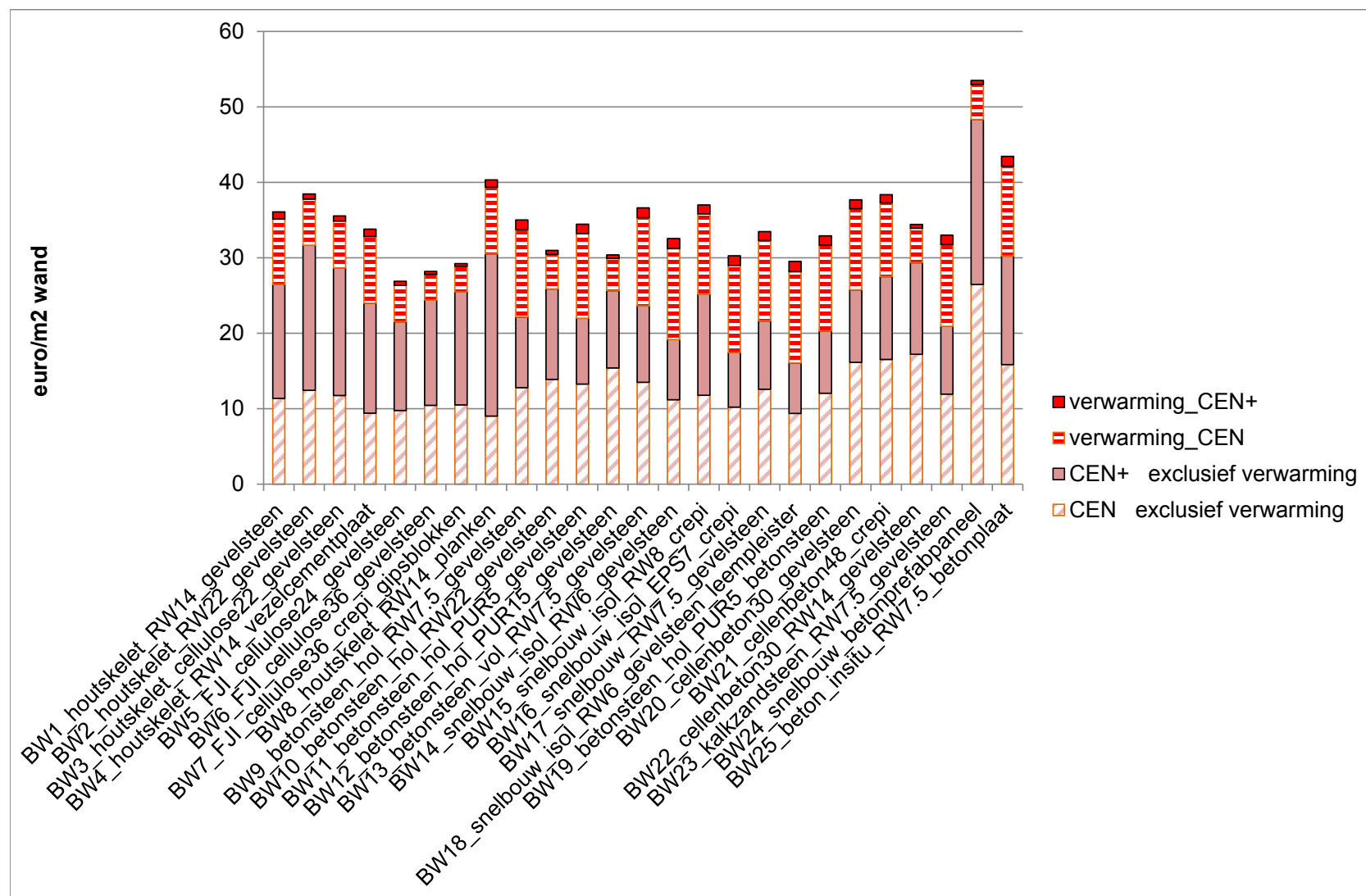
	klimaat- verandering	ozon- aantasting	verzuring (land)	vermesting	fotochem. oxidant- vorming	uitputting - niet fossiel	uitputting - fossiel
	kg CO2 eq	kg CFC-11 eq	kg SO2 eq	kg PO4--- eq	kg C2H4	kg Sb eq	MJ, net cal
Buitenwand							
BW1 houtskelet RW14 gevelsteen	2,53E+02	1,92E-05	3,59E-01	1,29E-01	3,18E-02	5,94E-04	4,03E+03
BW2 houtskelet RW22 gevelsteen	2,10E+02	1,63E-05	3,82E-01	1,38E-01	3,04E-02	6,03E-04	3,26E+03
BW3 houtskelet cellulose22 gevelsteen	2,07E+02	1,63E-05	3,42E-01	1,33E-01	2,81E-02	7,64E-04	3,22E+03
BW4 houtskelet RW14 vezelcementplaat	2,42E+02	2,43E-05	3,27E-01	1,31E-01	3,09E-02	6,30E-04	3,94E+03
BW5 FJI cellulose24 gevelsteen	1,70E+02	1,36E-05	2,81E-01	1,03E-01	2,12E-02	7,70E-04	2,57E+03
BW6 FJI cellulose36 gevelsteen	1,47E+02	1,20E-05	2,90E-01	1,10E-01	2,01E-02	8,89E-04	2,15E+03
BW7 FJI cellulose36 crepi gipsblokken	1,60E+02	1,09E-05	3,05E-01	1,06E-01	2,25E-02	3,23E-03	1,95E+03
BW8 houtskelet RW14 planken	2,28E+02	1,76E-05	3,33E-01	1,32E-01	3,10E-02	6,08E-04	3,87E+03
BW9 betonsteen hol RW7.5 gevelsteen	3,36E+02	2,32E-05	3,83E-01	1,15E-01	3,17E-02	2,51E-04	4,86E+03
BW10 betonsteen hol RW22 gevelsteen	2,07E+02	1,41E-05	3,94E-01	1,15E-01	2,46E-02	2,60E-04	2,62E+03
BW11 betonsteen hol PUR5 gevelsteen	3,36E+02	2,27E-05	3,83E-01	1,16E-01	3,29E-02	2,54E-04	4,81E+03
BW12 betonsteen hol PUR15 gevelsteen	2,23E+02	1,37E-05	4,01E-01	1,20E-01	2,98E-02	2,72E-04	2,78E+03
BW13 betonsteen vol RW7.5 gevelsteen	3,42E+02	2,38E-05	4,05E-01	1,22E-01	3,26E-02	2,86E-04	4,94E+03
BW14 snelbouw isol RW6 gevelsteen	3,30E+02	2,40E-05	3,51E-01	1,08E-01	3,29E-02	1,88E-04	5,03E+03
BW15 snelbouw isol RW8 crepi	3,14E+02	2,22E-05	4,52E-01	1,28E-01	3,58E-02	1,05E-03	4,73E+03
BW16 snelbouw isol EPS7 crepi	3,24E+02	2,25E-05	3,31E-01	1,01E-01	4,34E-02	9,99E-04	4,91E+03
BW17 snelbouw RW7.5 gevelsteen	3,15E+02	2,30E-05	3,76E-01	1,15E-01	3,30E-02	1,98E-04	4,69E+03
BW18 snelbouw isol RW6 gevelsteen leem-pleister	3,16E+02	2,25E-05	2,86E-01	8,43E-02	2,99E-02	1,36E-04	4,86E+03
BW19 betonsteen hol PUR5 betonsteen	3,27E+02	2,14E-05	3,59E-01	1,07E-01	2,99E-02	2,83E-04	4,66E+03
BW20 cellenbeton30 gevelsteen	3,58E+02	2,55E-05	4,14E-01	1,32E-01	3,46E-02	3,87E-04	4,90E+03
BW21 cellenbeton48 crepi	3,49E+02	2,45E-05	4,38E-01	1,37E-01	3,32E-02	1,26E-03	4,64E+03
BW22 cellenbeton30 RW14 gevelsteen	2,45E+02	1,74E-05	4,27E-01	1,34E-01	2,86E-02	3,97E-04	2,93E+03

	klimaats- verandering	ozon- aantasting	verzuring (land)	vermesting	fotochem. oxidant- vorming	uitputting - niet fossiel	uitputting - fossiel
	kg CO2 eq	kg CFC-11 eq	kg SO2 eq	kg PO4--- eq	kg C2H4	kg Sb eq	MJ, net cal
BW23 kalkzandsteen RW7.5 gevelsteen	3,13E+02	2,37E-05	3,65E-01	1,09E-01	3,28E-02	2,53E-04	4,71E+03
BW24 snelbouw betonprefabpaneel	2,80E+02	1,78E-05	6,11E-01	2,54E-01	5,71E-02	4,08E-04	3,61E+03
BW25 beton insitu RW7.5 betonplaat	3,45E+02	2,26E-05	4,31E-01	1,70E-01	4,70E-02	2,32E-04	5,13E+03

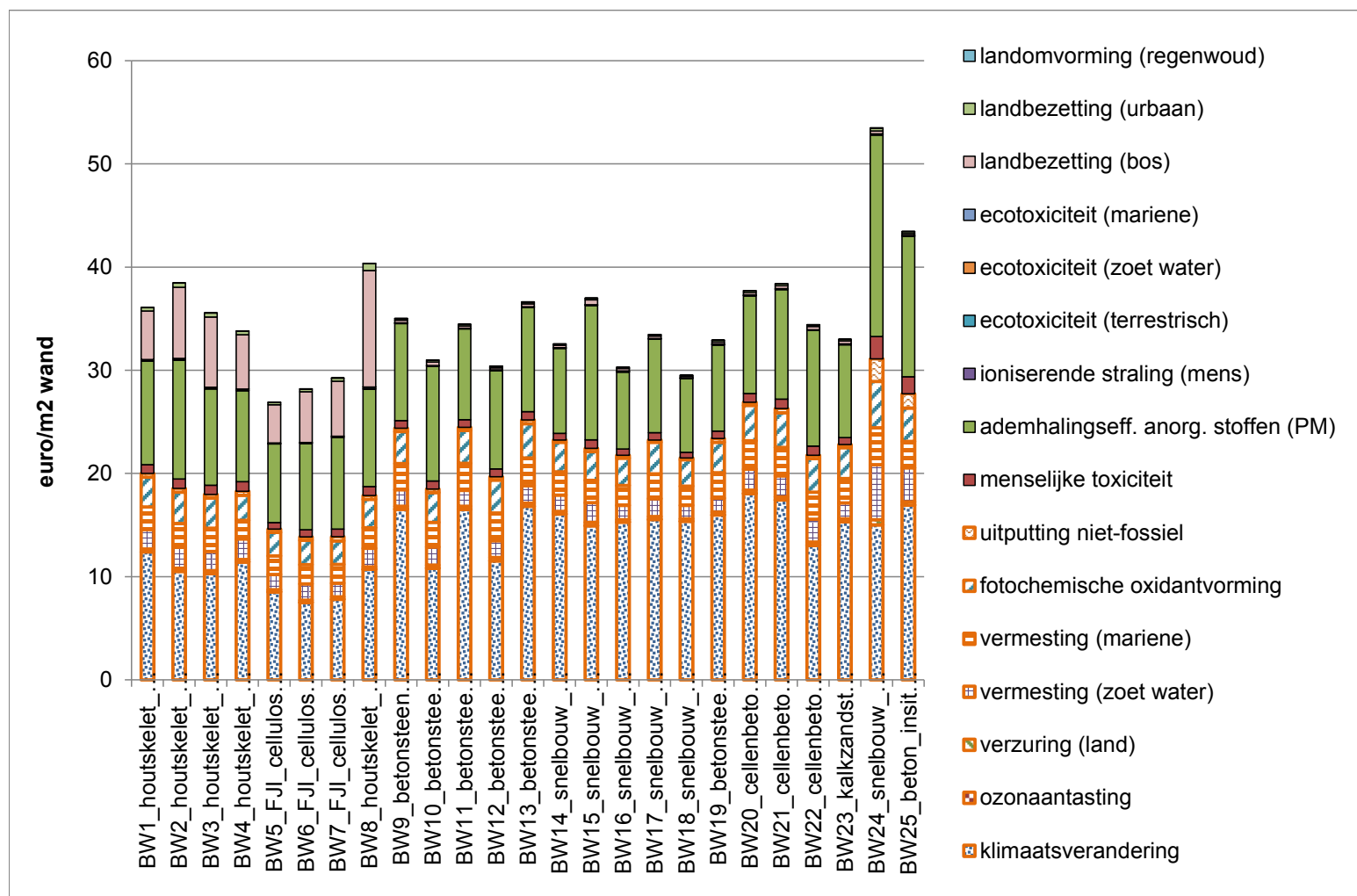
Tabel CEN+ 2: overzicht van de individuele CEN+ indicatoren voor de varianten 'buitenwand'

	menselijke toxiciteit	fijnstof-vorming (PM)	ionis. straling (mens)	ecotox. (terres-trisch)	ecotox. (zoet water)	ecotox. (mariene)	land-bezetting (bos)	land-bezetting (urbaan)	land-omvorm. (natuur)	landom-vorming (regen-woud)	water
	DALY	DALY	DALY	kg 1,4-DB eq	kg 1,4-DB eq	kg 1,4-DB eq	species.yr	species.yr	species.yr	species.yr	m³
Buitenwand											
BW1 houtskelet RW14 gevelsteen	1,56E-05	1,88E-04	3,34E-07	3,00E-02	4,89E-01	5,87E-01	6,88E-03	3,63E-08	5,60E-08	5,50E-09	5,71E-01
BW2 houtskelet RW22 gevelsteen	1,69E-05	2,12E-04	3,32E-07	3,32E-02	5,17E-01	5,91E-01	6,88E-03	4,72E-08	6,18E-08	5,30E-09	6,04E-01
BW3 houtskelet cellulose22 gevelsteen	1,65E-05	1,76E-04	3,15E-07	3,30E-02	5,06E-01	5,81E-01	6,88E-03	4,53E-08	5,77E-08	5,12E-09	5,54E-01
BW4 houtskelet RW14 vezelcementplaat	1,83E-05	1,67E-04	3,77E-07	3,33E-02	5,42E-01	6,56E-01	2,78E-02	3,90E-08	5,62E-08	6,19E-09	6,65E-01
BW5 FJI cellulose24 gevelsteen	1,23E-05	1,45E-04	2,46E-07	1,73E-02	4,15E-01	4,75E-01	6,88E-03	2,53E-08	3,79E-08	4,78E-09	4,45E-01
BW6 FJI cellulose36 gevelsteen	1,34E-05	1,58E-04	2,47E-07	1,91E-02	4,42E-01	4,89E-01	6,88E-03	2,93E-08	3,83E-08	4,66E-09	4,74E-01
BW7 FJI cellulose36 crepi gipsblokken	1,47E-05	1,73E-04	2,49E-07	2,74E-02	4,69E-01	5,13E-01	2,43E-02	3,41E-08	1,93E-08	2,43E-09	7,41E-01
BW8 houtskelet RW14 planken	1,68E-05	1,80E-04	3,43E-07	4,47E-02	5,16E-01	6,14E-01	1,66E-02	8,04E-08	8,90E-08	4,88E-09	5,15E-01
BW9 betonsteen hol RW7.5 gevelsteen	1,35E-05	1,83E-04	3,51E-07	1,43E-02	3,70E-01	4,95E-01	6,88E-03	1,90E-08	4,68E-08	4,80E-09	1,01E+00
BW10 betonsteen hol RW22 gevelsteen	1,38E-05	2,08E-04	3,03E-07	1,37E-02	3,94E-01	4,52E-01	6,88E-03	1,97E-08	3,87E-08	4,05E-09	1,03E+00
BW11 betonsteen hol PUR5 gevelsteen	1,35E-05	1,73E-04	3,38E-07	1,49E-02	4,09E-01	5,01E-01	6,88E-03	1,79E-08	4,37E-08	4,64E-09	1,10E+00
BW12 betonsteen hol PUR15 gevelsteen	1,39E-05	1,82E-04	2,74E-07	1,59E-02	5,19E-01	4,83E-01	6,88E-03	1,66E-08	3,11E-08	3,69E-09	1,30E+00
BW13 betonsteen vol RW7.5 gevelsteen	1,44E-05	1,98E-04	3,63E-07	1,48E-02	3,97E-01	5,25E-01	6,88E-03	2,06E-08	4,89E-08	5,41E-09	1,03E+00

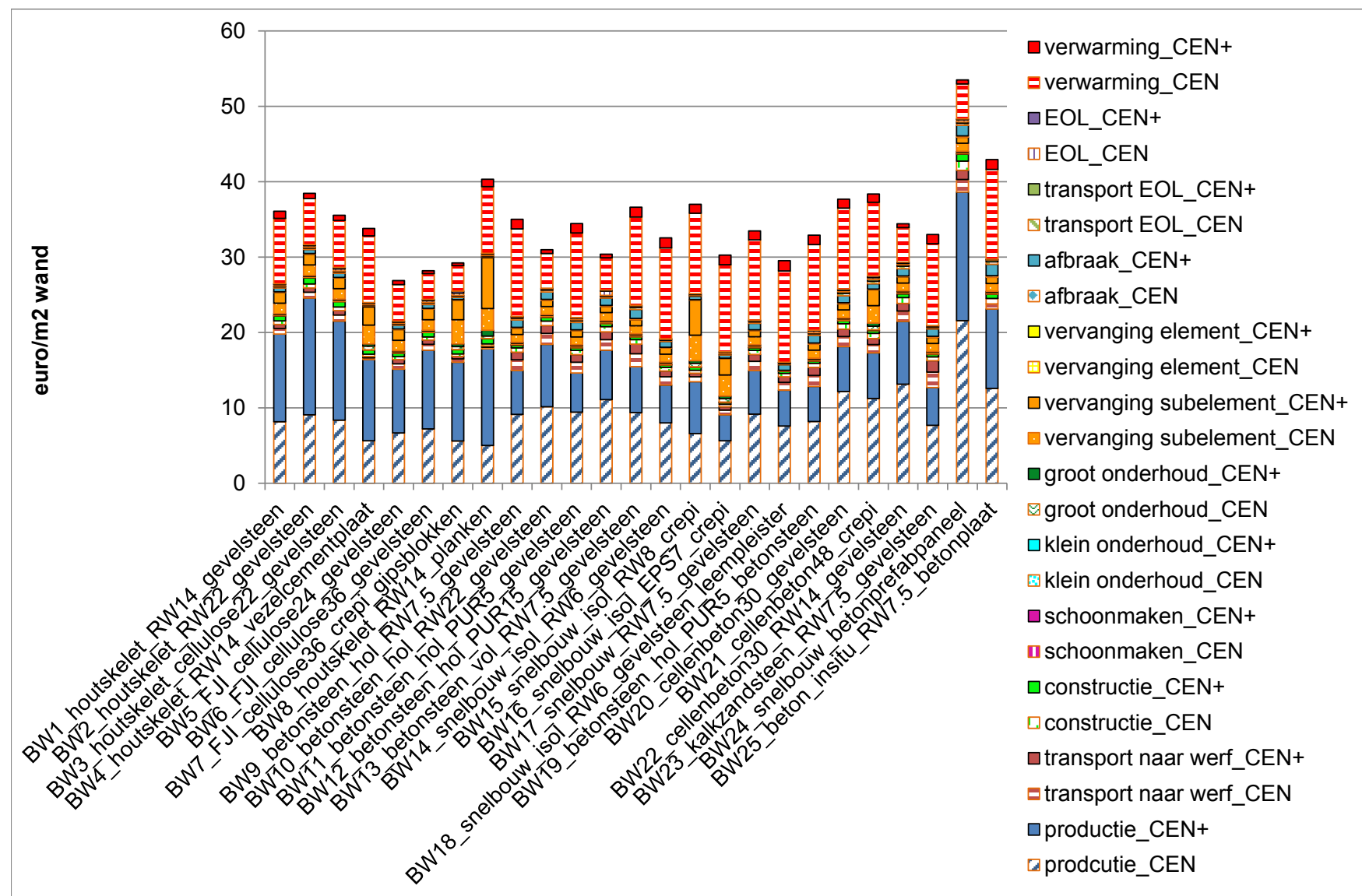
	menselijke toxiciteit	fijnstof-vorming (PM)	ionis. straling (mens)	ecotox. (terrestrisch)	ecotox. (zoet water)	ecotox. (mariene)	land-bezetting (bos)	land-bezetting (urbaan)	land-omvorm. (natuur)	landom-vorming (regen-woud)	water
	DALY	DALY	DALY	kg 1,4-DB eq	kg 1,4-DB eq	kg 1,4-DB eq	species.yr	species.yr	species.yr	species.yr	m³
BW14 snelbouw isol RW6 gevelsteen	1,20E-05	1,61E-04	3,12E-07	1,36E-02	3,37E-01	4,63E-01	6,88E-03	1,44E-08	4,24E-08	3,83E-09	5,36E-01
BW15 snelbouw isol RW8 crepi	1,62E-05	2,64E-04	3,96E-07	1,47E-02	4,88E-01	6,06E-01	2,51E-02	2,17E-08	4,17E-08	4,85E-09	8,83E-01
BW16 snelbouw isol EPS7 crepi	1,23E-05	1,53E-04	3,29E-07	2,28E-02	9,08E-01	5,90E-01	2,51E-02	1,50E-08	2,83E-08	4,26E-09	6,96E-01
BW17 snelbouw RW7.5 gevelsteen	1,29E-05	1,75E-04	3,15E-07	1,39E-02	3,61E-01	4,75E-01	6,88E-03	1,54E-08	4,25E-08	3,84E-09	5,55E-01
BW18 snelbouw isol RW6 gevelsteen leem-pleister	9,74E-06	1,37E-04	2,69E-07	5,70E-03	2,63E-01	3,92E-01	3,69E-04	1,20E-08	4,01E-08	3,45E-09	3,88E-01
BW19 betonsteen hol PUR5 betonsteen	1,30E-05	1,66E-04	3,36E-07	1,47E-02	3,93E-01	4,86E-01	6,87E-03	1,90E-08	4,34E-08	5,09E-09	1,31E+00
BW20 cellenbeton30 gevelsteen	1,54E-05	1,85E-04	4,22E-07	1,49E-02	4,32E-01	5,48E-01	6,88E-03	1,96E-08	3,32E-08	4,94E-09	9,63E-01
BW21 cellenbeton48 crepi	1,70E-05	2,13E-04	4,64E-07	1,58E-02	5,08E-01	6,18E-01	2,54E-02	2,30E-08	2,01E-08	5,65E-09	1,21E+00
BW22 cellenbeton30 RW14 gevelsteen	1,58E-05	2,11E-04	3,81E-07	1,45E-02	4,58E-01	5,14E-01	6,88E-03	2,03E-08	2,64E-08	4,30E-09	9,82E-01
BW23 kalkzandsteen RW7.5 gevelsteen	1,23E-05	1,76E-04	3,18E-07	1,56E-02	3,58E-01	4,83E-01	6,88E-03	1,78E-08	4,73E-08	5,16E-09	8,62E-01
BW24 snelbouw betonprefabpaneel	3,70E-05	3,54E-04	4,97E-07	2,06E-02	1,24E+00	1,28E+00	6,51E-03	3,14E-08	5,13E-08	2,88E-09	1,85E+00
BW25 beton insitu RW7.5 betonplaat	2,88E-05	2,61E-04	4,08E-07	1,73E-02	8,36E-01	9,75E-01	6,51E-03	2,26E-08	4,86E-08	2,93E-09	1,62E+00



Figuur E 2: Geaggregeerde milieuprofielen (opgesplitst in CEN en CEN+) van meerdere gebouwelementvarianten 'buitenwand', uitgedrukt in monetaire eenheden, waarbij het onderscheid gemaakt wordt tussen de zuiver materiaalagerelateerde en warmtetransmissiegerelateerde milieu-impact.



Figuur I 2: Geaggregeerde milieuprofielen (opgesplitst in CEN en CEN+) voor meerdere gebouwelementvarianten 'buitenwand' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur L 2: Geaggregeerde milieuprofielen (opgesplitst in CEN en CEN+) voor meerdere bouwelementvarianten 'buitenwand' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.1. BW1_houtskelet_RW14_gevelsteen

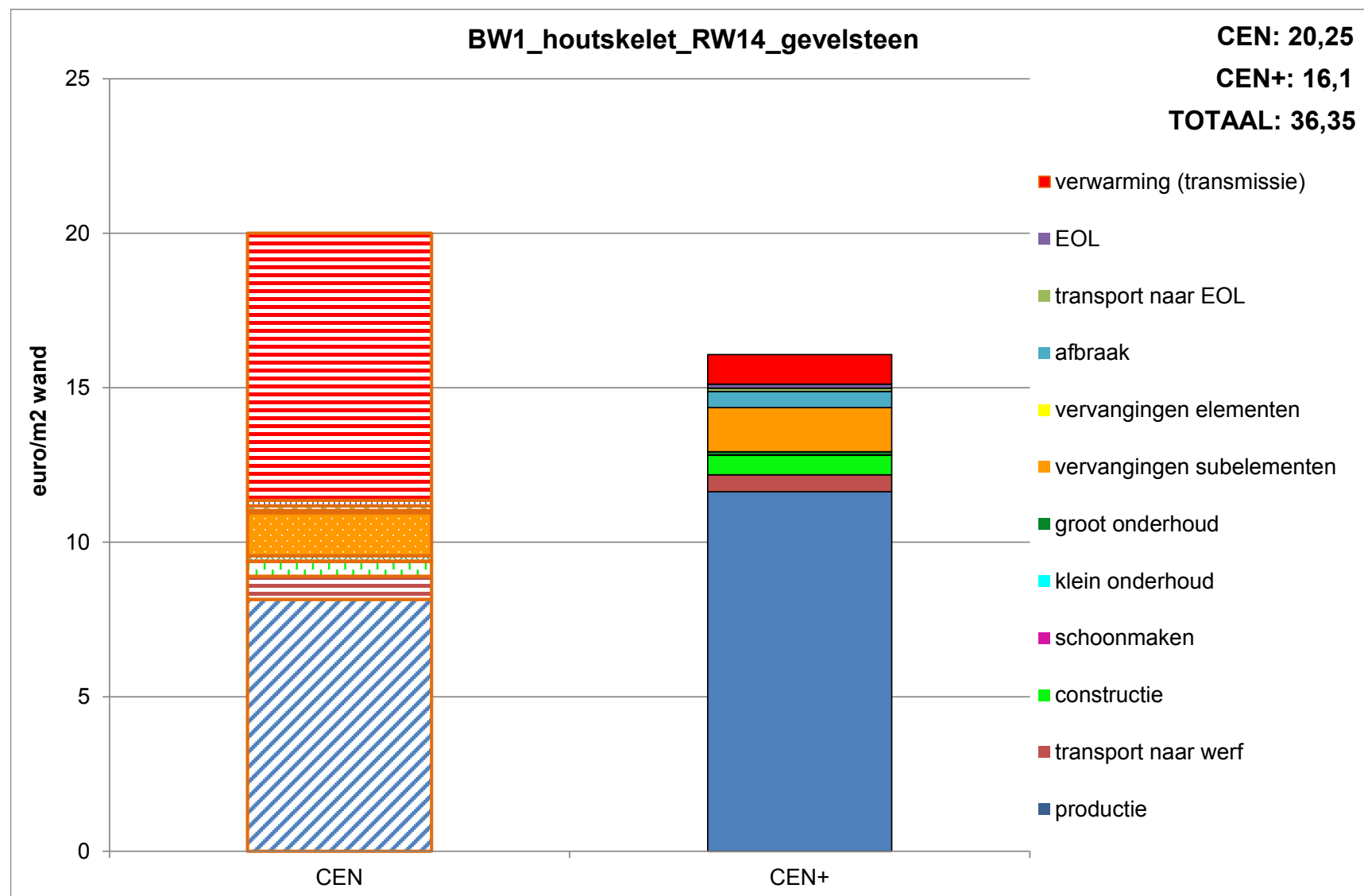
Tabel 2.1: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW1_houtskelet_RW14_gevelsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW1_houtskelet_RW14_gevelsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - building bricks - insulating (290x140x140), incl. mortar	m ²			120	noodzakelijk	0.027	0.14	0.326	0.43
outer wall - loadbearing - primary part - wood skeleton (on site) - 14 cm - belgian mix	m ²			120	noodzakelijk	0.973		nvt	
Thermal insulation between wood skeleton - blanket, batt - anorganic fiber - rock wool - 14cm	m ²			120	noodzakelijk	0.973	0.14	0.056	2.45
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - biuminous soft woodfibre board - 18 mm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.02	0.050	0.36
Wall finishes, external - infrastructure - OSB board - 18 mm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.02	0.130	0.14
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.08
Outer wall - water felt (vapour open) - PE 2/10 - geniet	m ²			120	noodzakelijk	1	0	nvt	
Wall finishes, internal - board - gypsum (1,25cm) - screwed (excl. supporting construction) - width 60 cm - inclusive joint filler	m ²		10	30	noodzakelijk	1	0.01	nvt	0.05
Wall finishes, internal - support structure for boards -profiles (0,022x0,047)- Belgian mix	m ²			30	noodzakelijk	1	0.02	nvt	0.17
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum board - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	
Wall finishes, internal - vapour felt - kraft paper - without wapeningsvlies - fixed with adhesive tape	m ²			120	noodzakelijk	1	0	nvt	

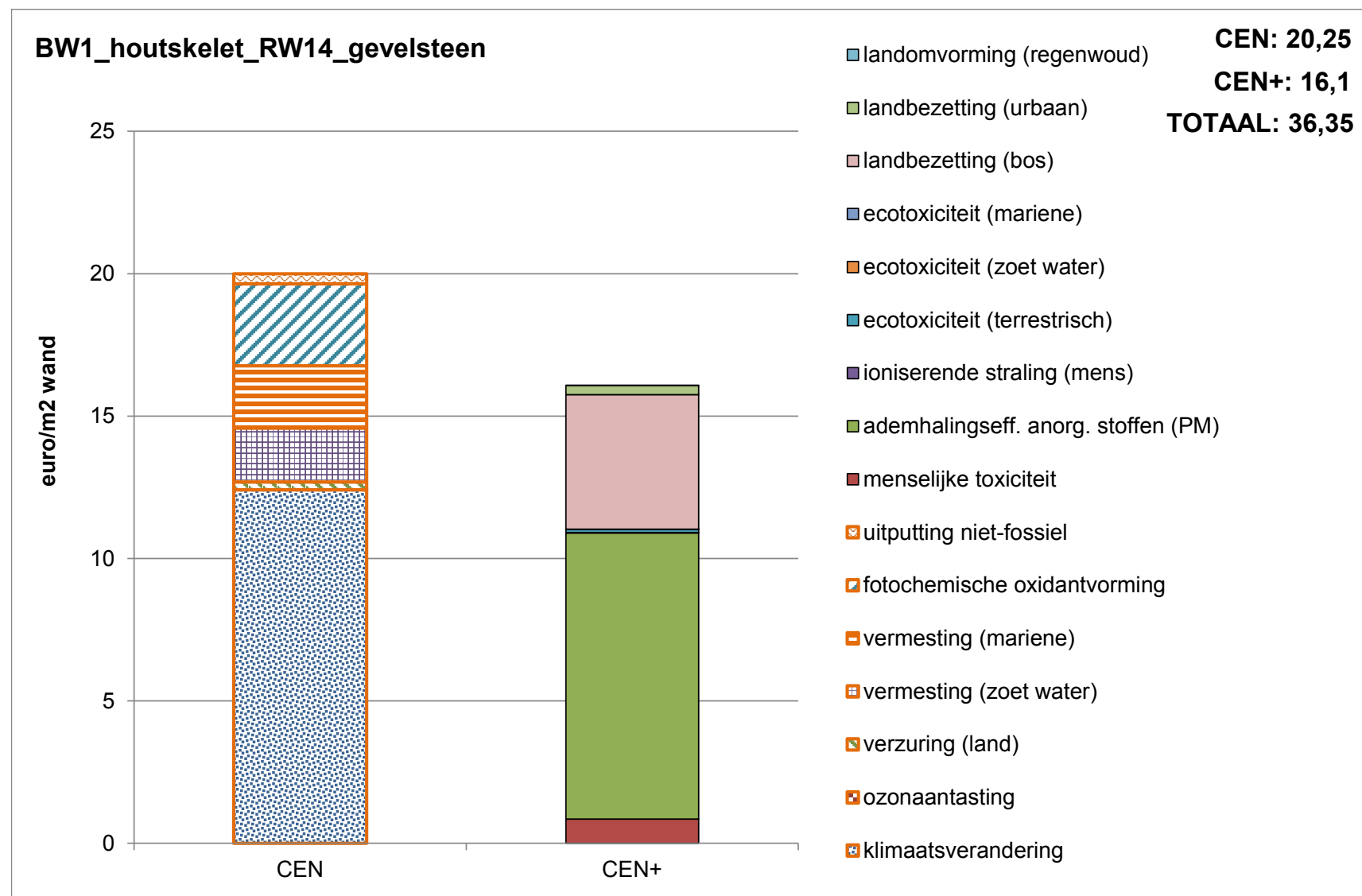
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

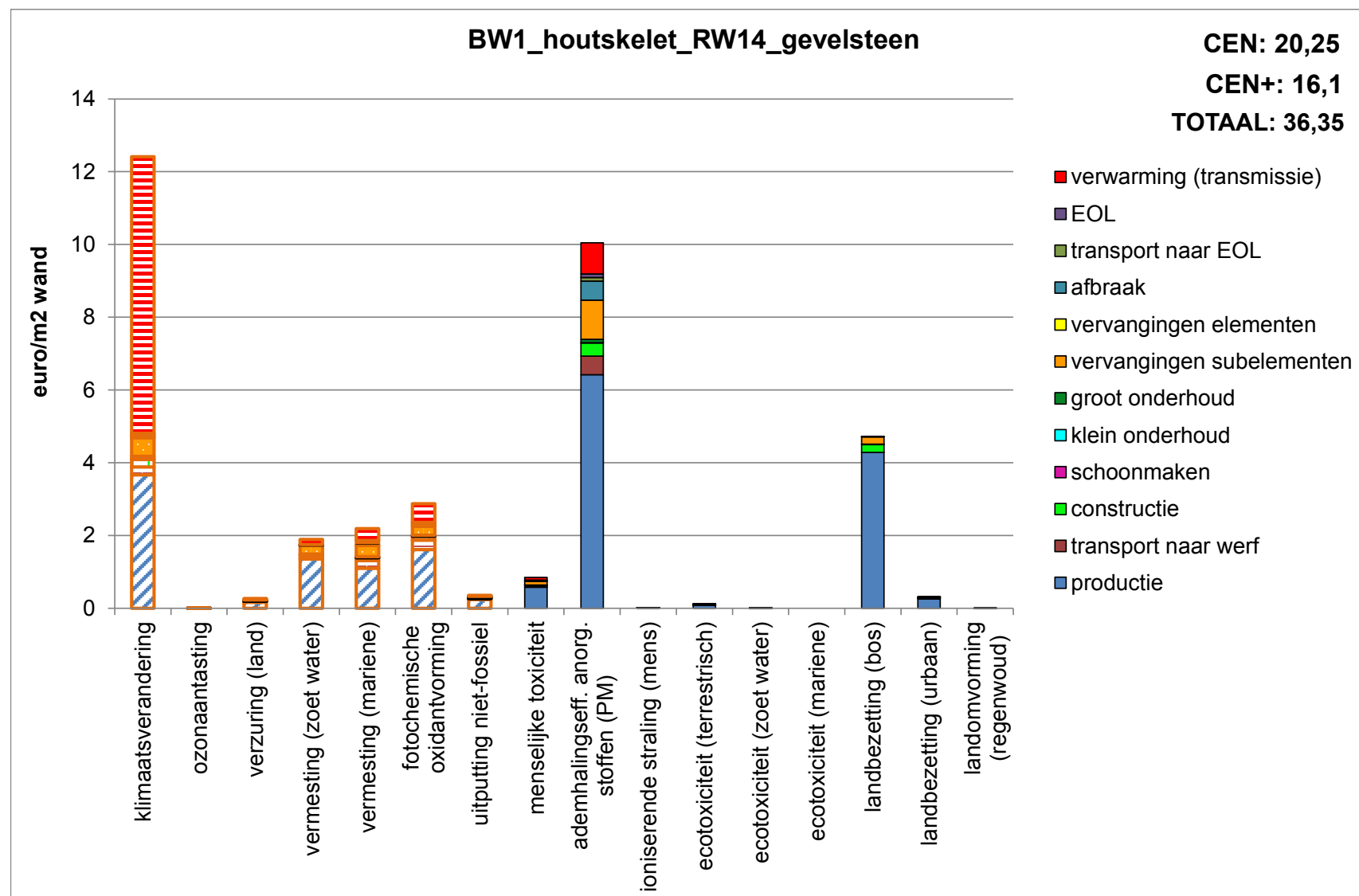
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.1.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW1_houtskelet_RW14_gevelsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.1.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW1_houtskelet_RW14_gevelsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.1.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW1_houtskelet_RW14_gevelsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.2. BW2_houtskelet_RW22_gevelsteen

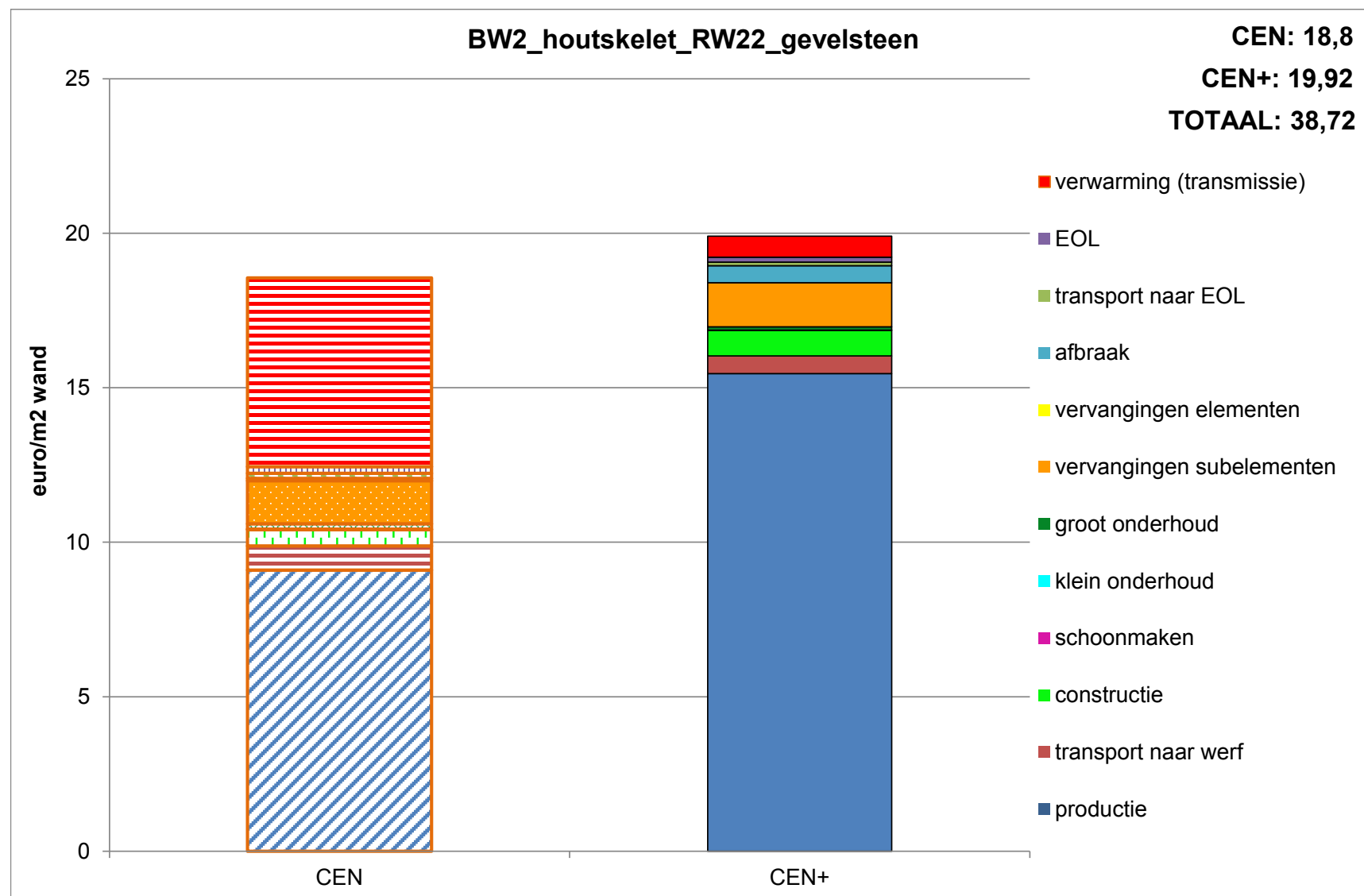
Tabel 2.2: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW2_houtskelet_RW22_gevelsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW2_houtskelet_RW22_gevelsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - building bricks - insulating (290x140x140), incl. mortar	m ²			120	noodzakelijk	0.037	0.14	0.326	0.43
outer wall - loadbearing - primary part - wood skeleton (on site) - 22 cm - belgian mix	m ²			120	noodzakelijk	0.973		nvt	
Thermal insulation between wood skeleton - blanket, batt - anorganic fiber - rock wool - 22cm	m ²			120	noodzakelijk	0.973	0.22	0.056	3.96
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - biuminous soft woodfibre board - 18 mm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.02	0.050	0.36
Wall finishes, external - infrastructure - OSB board - 18 mm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.02	0.130	0.14
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.08
Outer wall - water felt (vapour open) - PE 2/10 - geniet	m ²			120	noodzakelijk	1	0	nvt	
Wall finishes, internal - board - gypsum (1,25cm) - screwed (excl. supporting construction) - width 60 cm - inclusive joint filler	m ²		10	30	noodzakelijk	1	0.01	nvt	0.05
Wall finishes, internal - support structure for boards -profiles (0,022x0,047)- Belgian mix	m ²			30	noodzakelijk	1	0.02	nvt	0.17
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum board - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	
Wall finishes, internal - vapour felt - kraft paper - without wapeningsvlies - fixed with adhesive tape	m ²			120	noodzakelijk	1	0	nvt	

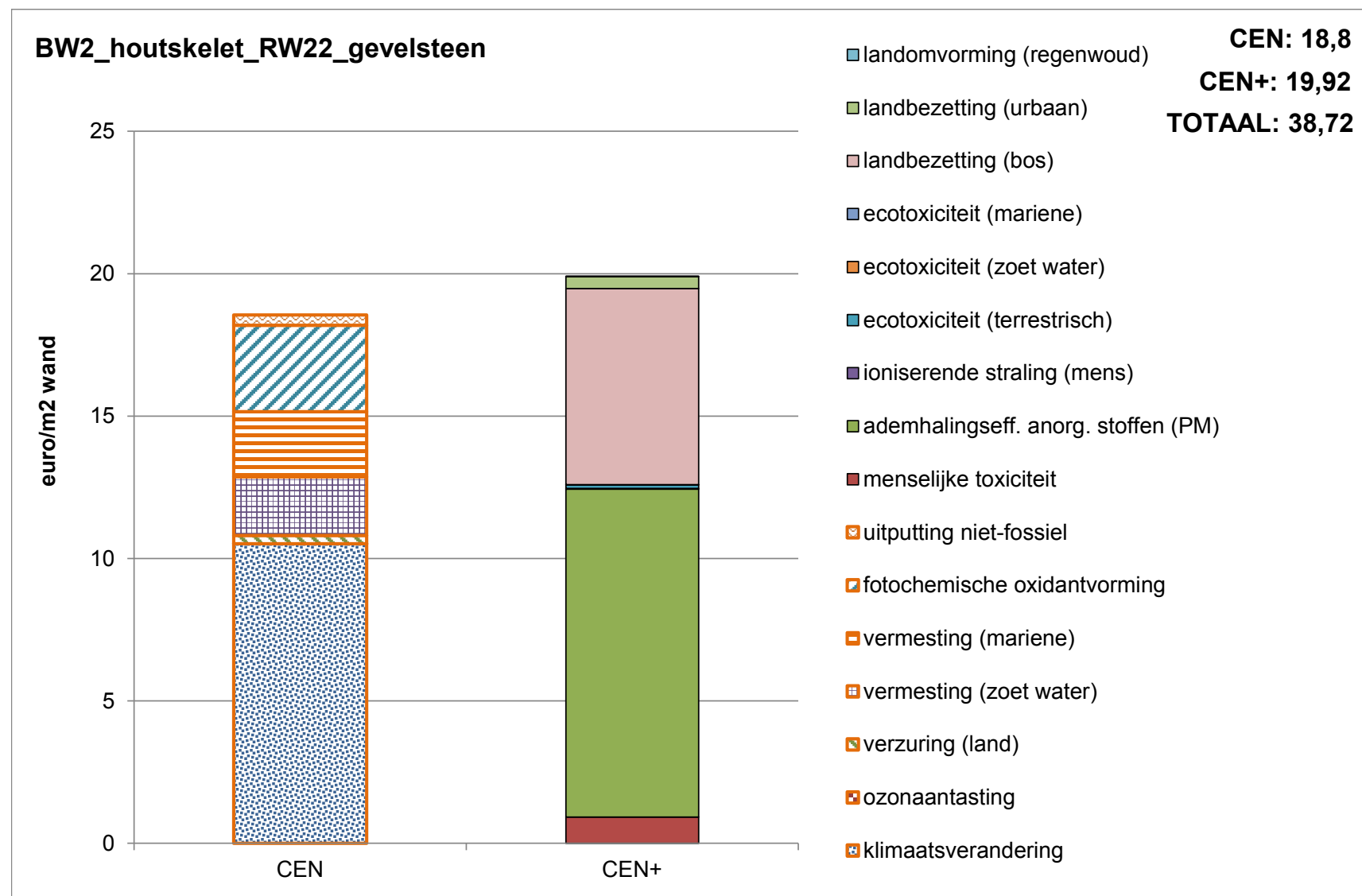
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

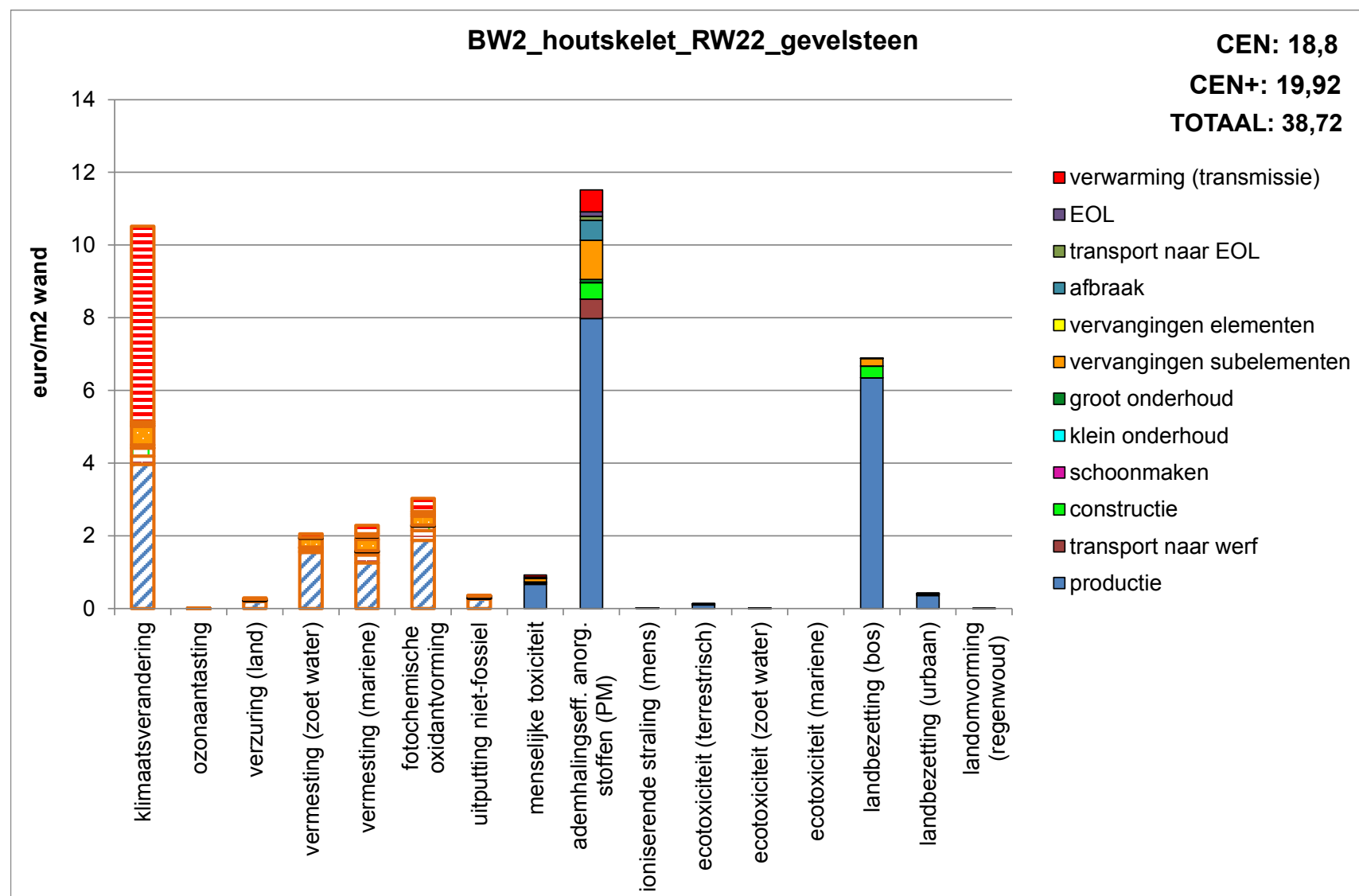
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.2.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW2_houtskelet_RW22_gevelsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.2.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW2_houtskelet_RW22_gevelsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.2.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW2_houtskelet_RW22_gevelsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.3. BW3_houtskelet_cellulose22_gevelsteen

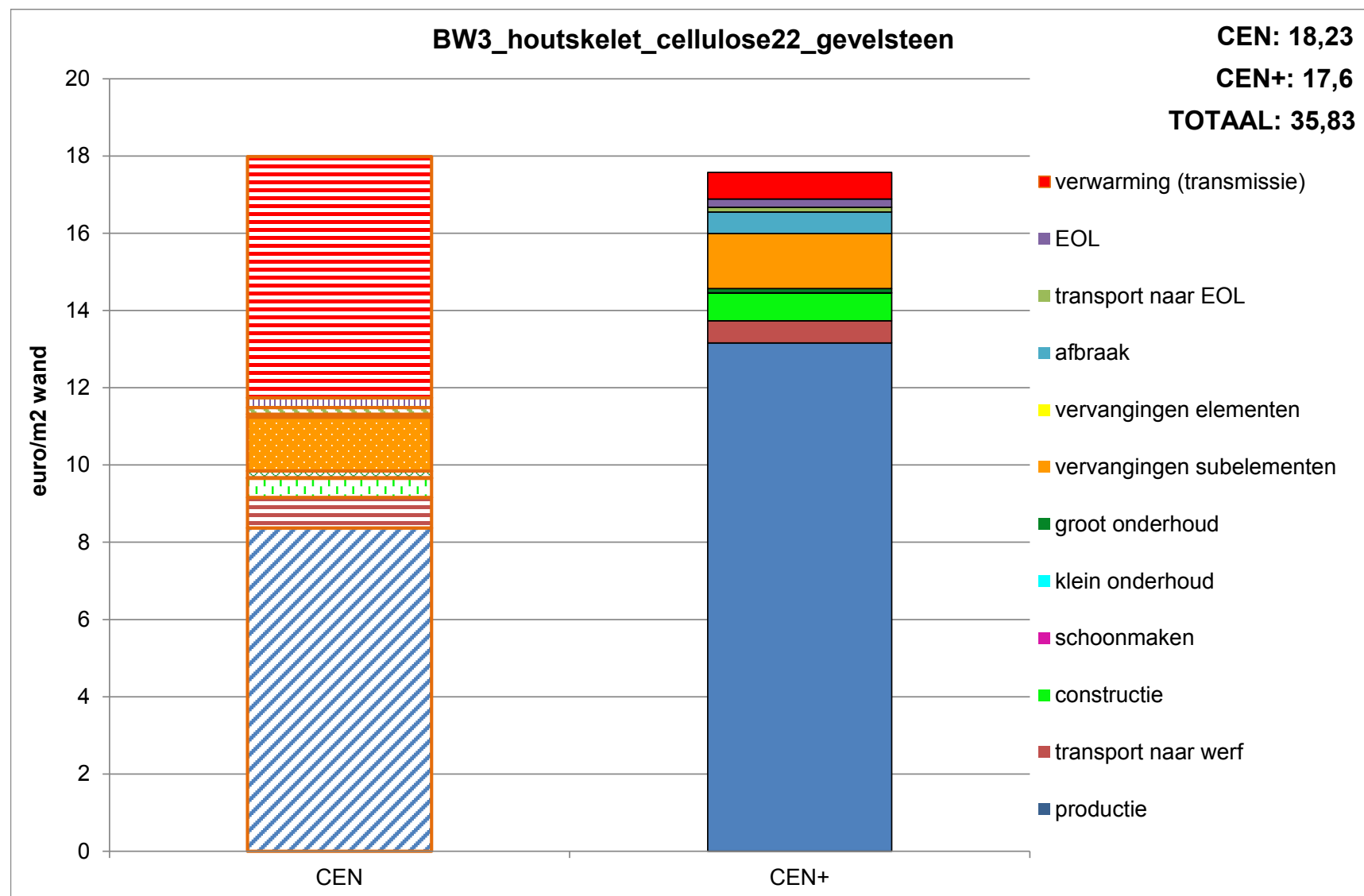
Tabel 2.3: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW3_houtskelet_cellulose22_gevelsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW3_houtskelet_cellulose22_gevelsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - building bricks - insulating (290x140x140), incl. mortar	m ²			120	noodzakelijk	0.037	0.14	0.326	0.43
outer wall - loadbearing - primary part - wood skeleton (on site) - 22 cm - belgian mix	m ²			120	noodzakelijk	0.973		nvt	
Thermal insulation between wood skeleton - cellulose flakes - 22cm	m ²			120	noodzakelijk	0.973	0.22	0.057	3.85
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - biuminous soft woodfibre board - 18 mm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.02	0.050	0.36
Wall finishes, external - infrastructure - OSB board - 18 mm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.02	0.130	0.14
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.08
Outer wall - water felt (vapour open) - PE 2/10 - geniet	m ²			120	noodzakelijk	1	0	nvt	
Wall finishes, internal - board - gypsum (1,25cm) - screwed (excl. supporting construction) - width 60 cm - inclusive joint filler	m ²		10	30	noodzakelijk	1	0.01	nvt	0.05
Wall finishes, internal - support structure for boards -profiles (0,022x0,047)- Belgian mix	m ²			30	noodzakelijk	1	0.02	nvt	0.17
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum board - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	
Wall finishes, internal - vapour felt - kraft paper - without wapeningsvlies - fixed with adhesive tape	m ²			120	noodzakelijk	1	0	nvt	

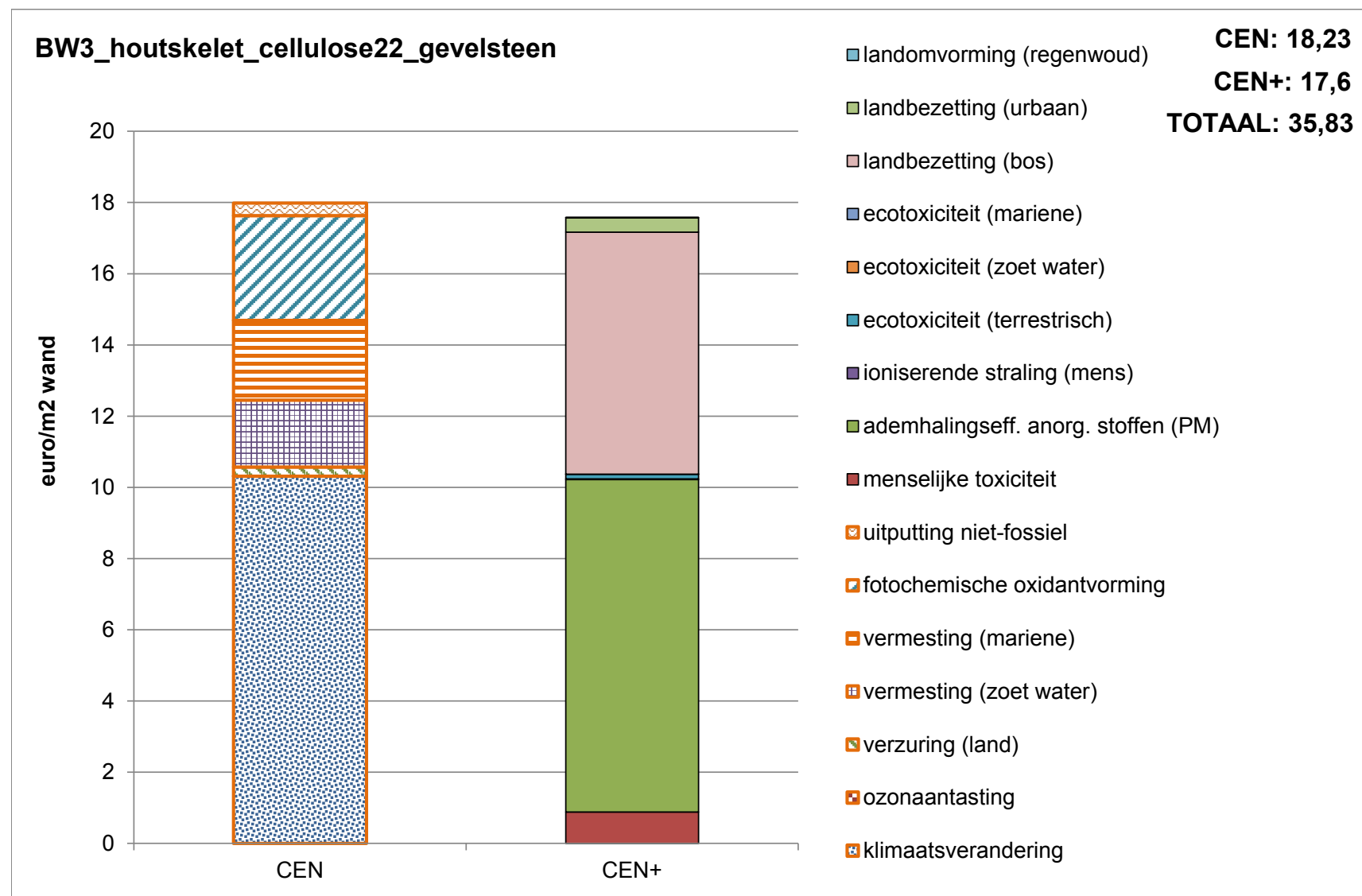
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

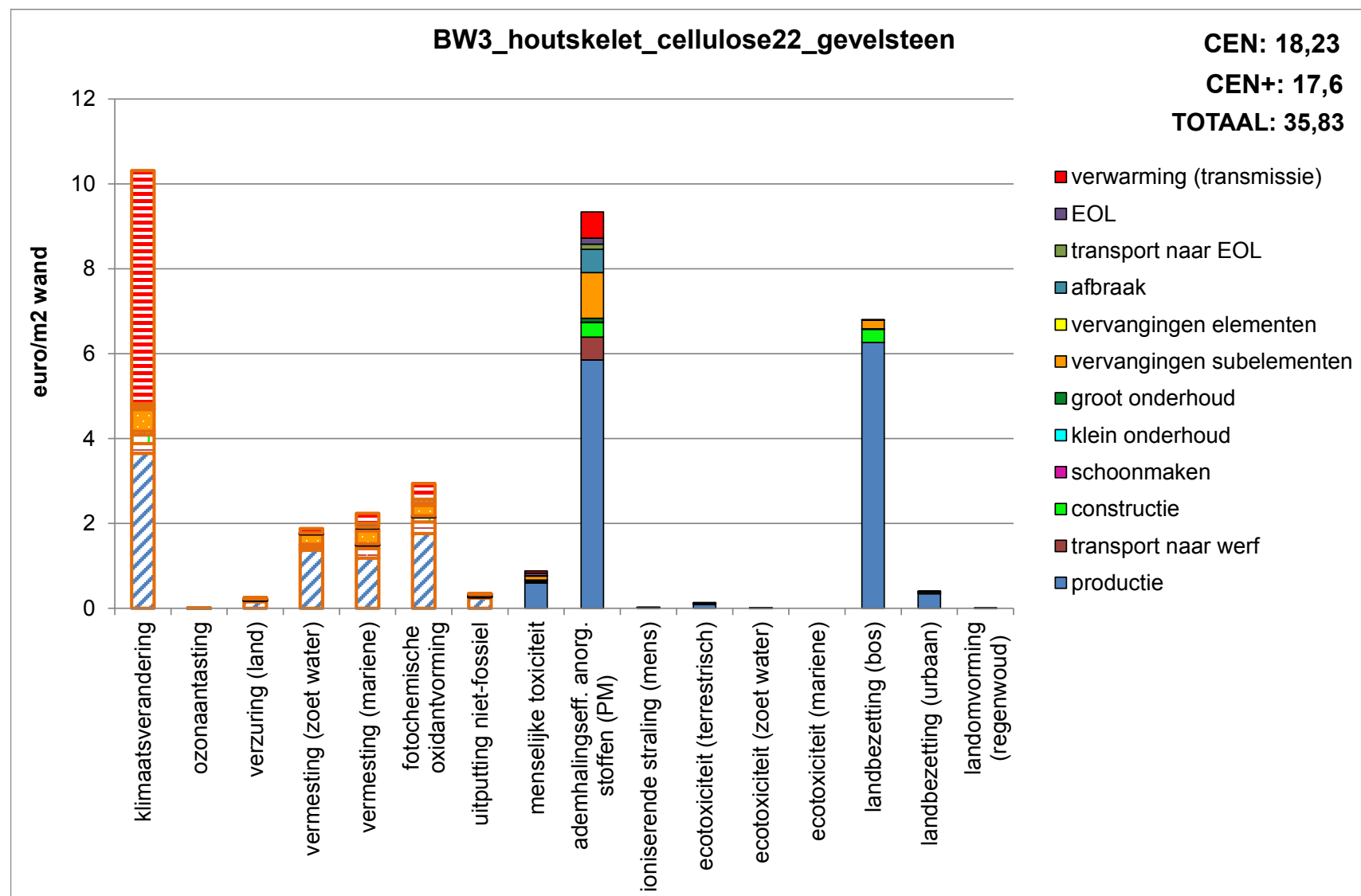
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.3.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW3_houtskelet_cellulose22_gevelsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.3.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW3_houtskelet_cellulose22_gevelsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.3.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW3_houtskelet_cellulose22_gevelsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.4. BW4_houtskelet_RW14_vezelcementplaat

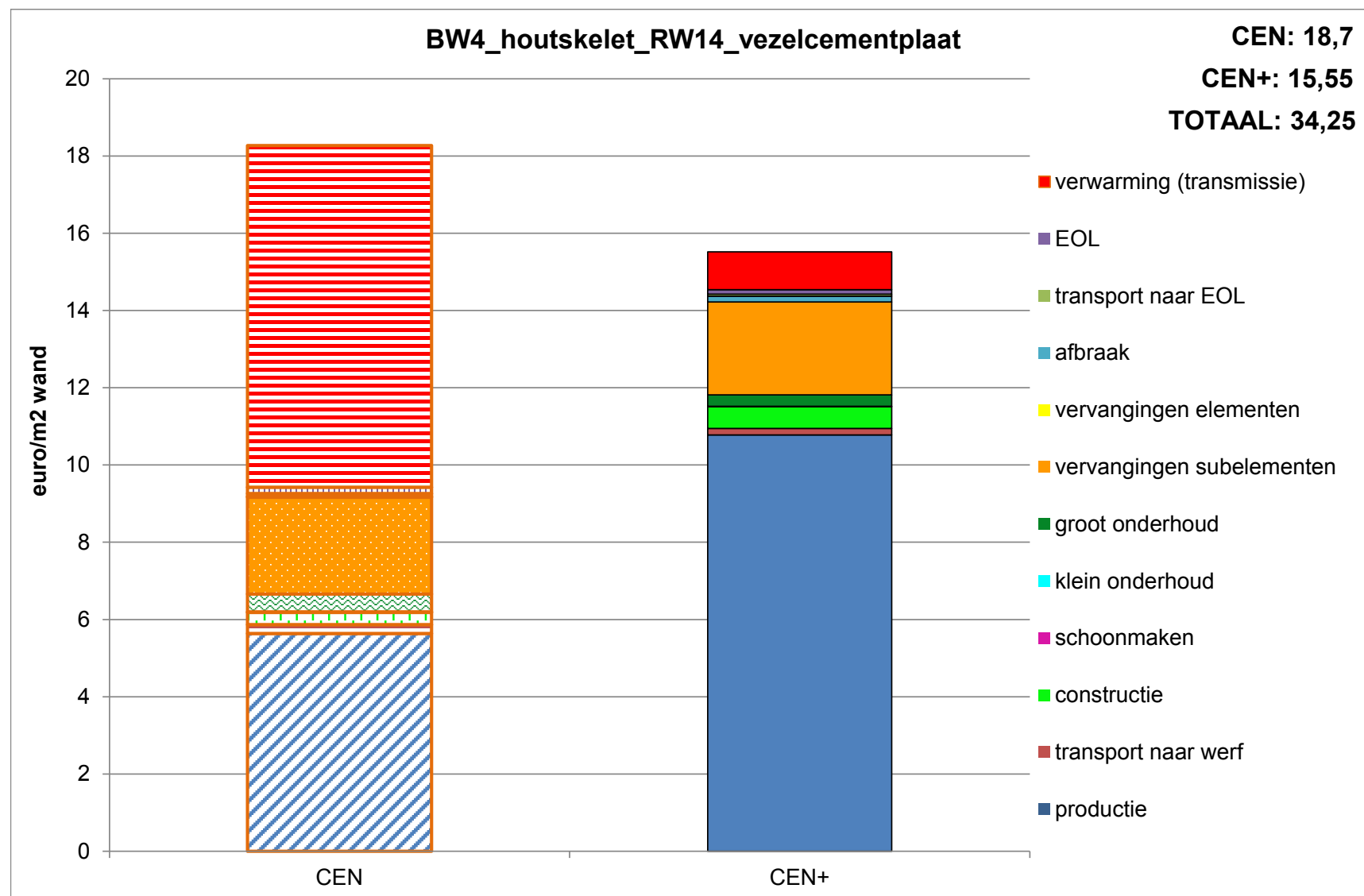
Tabel 2.4: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW4_houtskelet_RW14_vezelcementplaat'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW4_houtskelet_RW14_vezelcementplaat									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - building bricks - insulating (290x140x140), incl. mortar	m ²			120	noodzakelijk	0.027	0.14	0.326	0.43
outer wall - loadbearing - primary part - wood skeleton (on site) - 14 cm - belgian mix	m ²			120	noodzakelijk	0.973		nvt	
Thermal insulation between wood skeleton - blanket, batt - anorganic fiber - rock wool - 14cm	m ²			120	noodzakelijk	0.973	0.14	0.056	2.45
air cavity, d = 2 cm, horizontal - ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - biuminous soft woodfibre board - 18 mm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.02	0.050	0.36
Wall finishes, external - infrastructure - OSB board - 18 mm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.02	0.130	0.14
Wall, external finishes - closing sub-element - board - no overlap - fibre cement - screwed	m ²		15	40	esthetisch	1	0.01	nvt	
Wall, external finishes - support structure for other claddings - profiles - wood belgian mix - 3,8 x 3,8 cm - hoh 60 cm	m ²			30	noodzakelijk	1	0.04	nvt	
Outer wall - water felt (vapour open) - PE 2/10 - geniet	m ²			120	noodzakelijk	1	0	nvt	
Wall finishes, internal - board - gypsum (1,25cm) - screwed (excl. supporting construction) - width 60 cm - inclusive joint filler	m ²		10	30	noodzakelijk	1	0.01	nvt	0.05
Wall finishes, internal - support structure for boards -profiles (0,022x0,047)- Belgian mix	m ²			30	noodzakelijk	1	0.02	nvt	0.17
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum board - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	
Wall finishes, internal - vapour felt - kraft paper - without wapeningsvlies - fixed with adhesive tape	m ²			120	noodzakelijk	1	0	nvt	

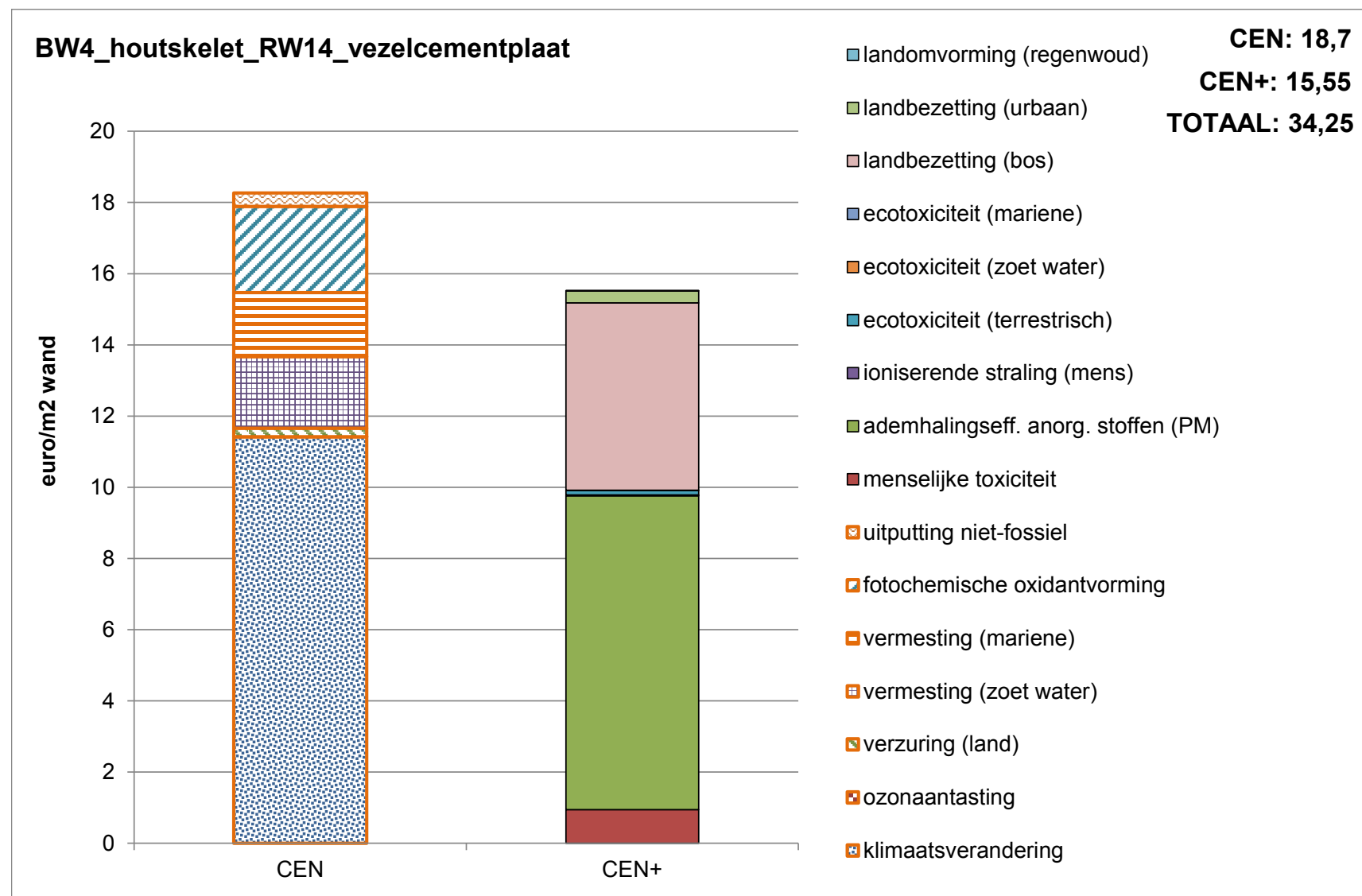
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

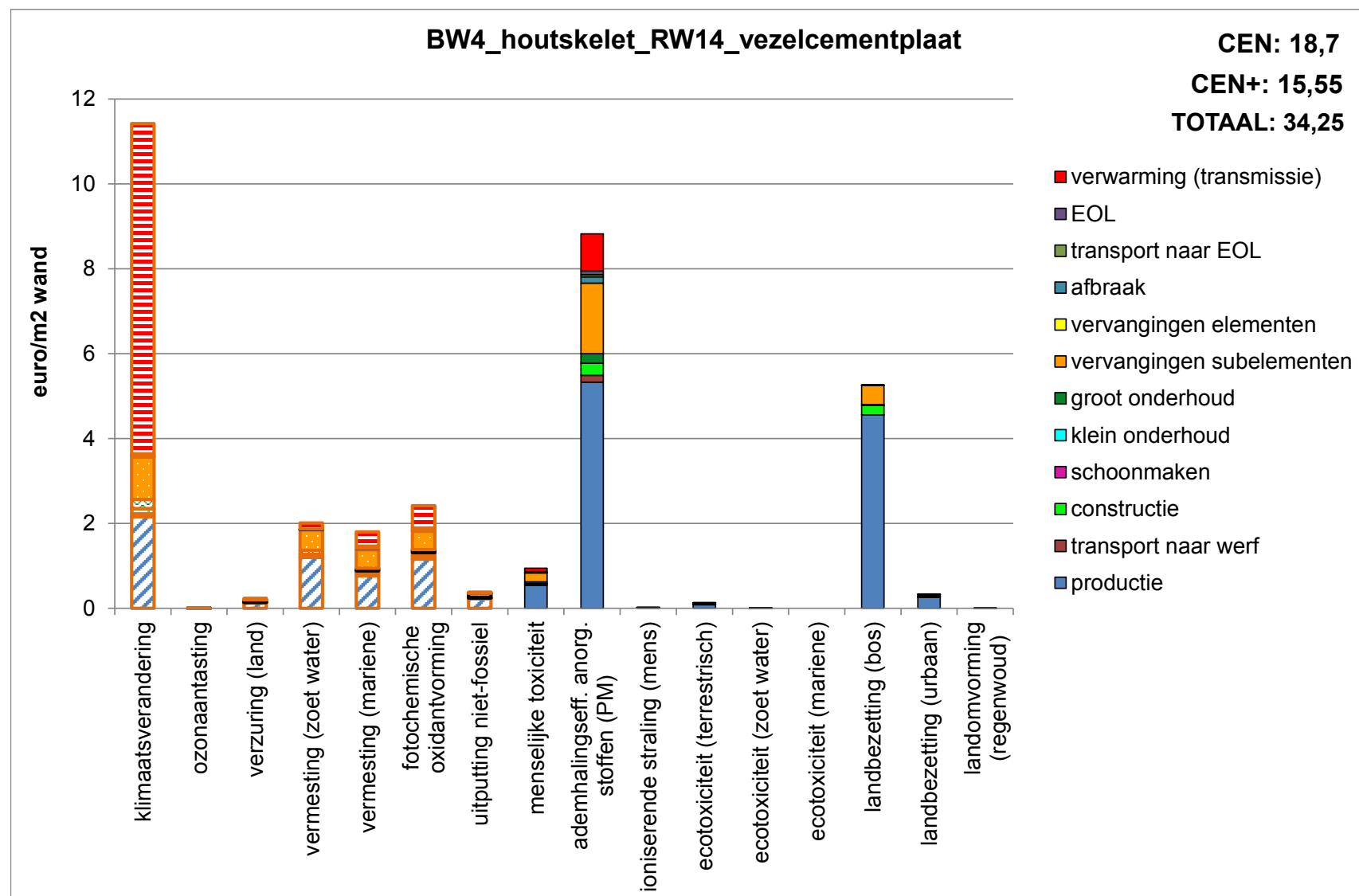
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.4.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW4_houtskelet_RW14_vezelcementplaat' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.4.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW4_houtskelet_RW14_vezelcementplaat' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.4.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW4_houtskelet_RW14_vezelcementplaat' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.5. BW5_FJI_cellulose24_gevelsteen

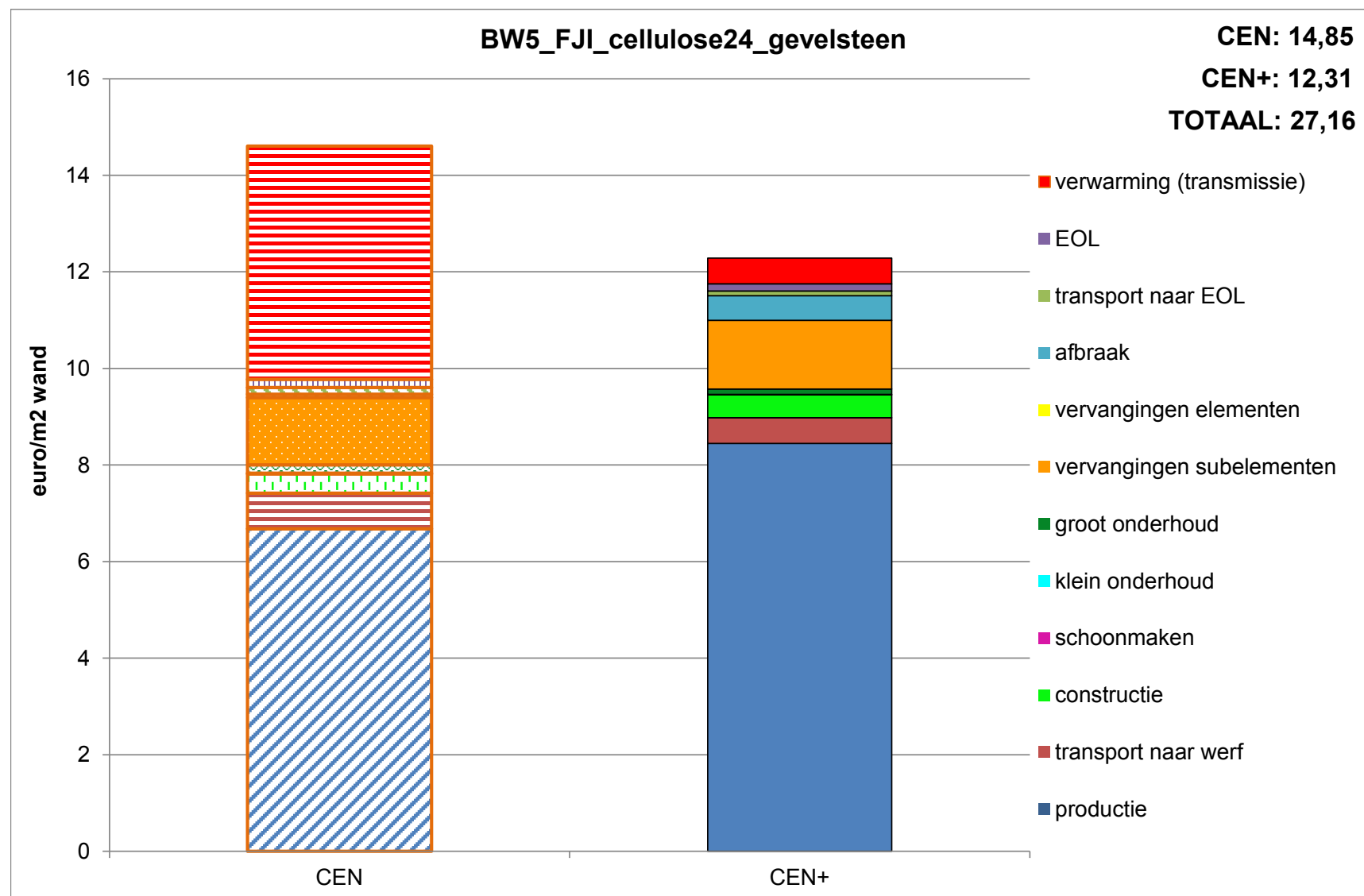
Tabel 2.5: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW5_FJI_cellulose24_gevelsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW5_FJI_cellulose24_gevelsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - building bricks - insulating (290x140x140), incl. mortar	m ²			120	noodzakelijk	0.046	0.14	0.326	0.43
outer wall - loadbearing - primary part - FJI profile - type 250 - height 24 cm - h.o.h. 50 cm	m ²			120	noodzakelijk	0.973	0.24	nvt	
Thermal insulation between FJI beams - cellulose flakes - 24 cm	m ²			120	noodzakelijk	0.973	0.24	nvt	5.46
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - biuminous soft woodfibre board - 18 mm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.02	0.050	0.36
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.08
Outer wall - water felt (vapour open) - PE 2/10 - geniet	m ²			120	noodzakelijk	1	0	nvt	
Wall finishes, internal - board - gypsum (1,25cm) - screwed (excl. supporting construction) - width 60 cm - inclusive joint filler	m ²		10	30	noodzakelijk	1	0.01	nvt	0.05
Wall finishes, internal - support structure for boards -profiles (0,022x0,047)- Belgian mix	m ²			30	noodzakelijk	1	0.02	nvt	0.17
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum board - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	
Wall finishes, internal - vapour felt - kraft paper - without wapeningsvlies - fixed with adhesive tape	m ²			120	noodzakelijk	1	0	nvt	

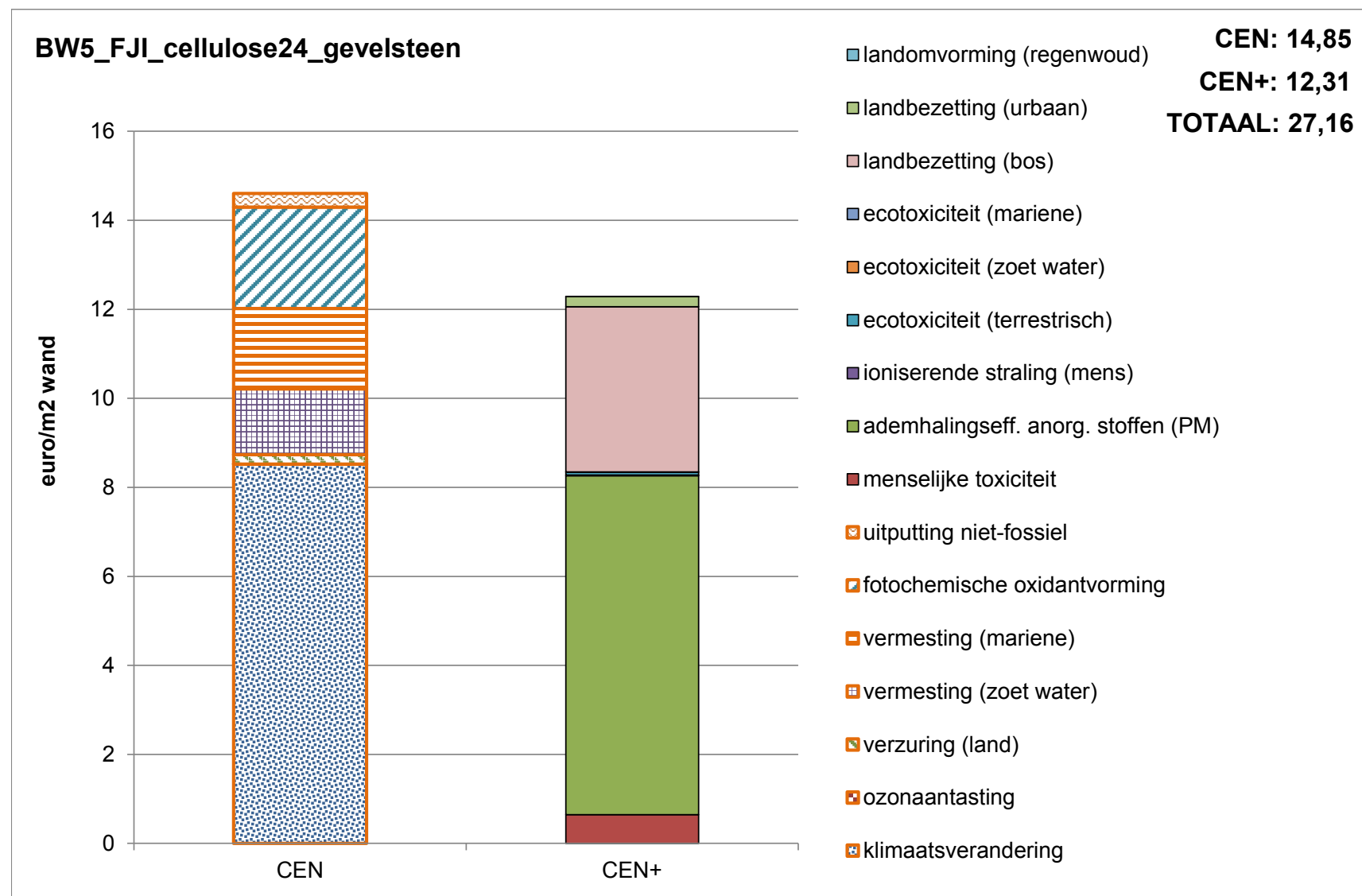
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

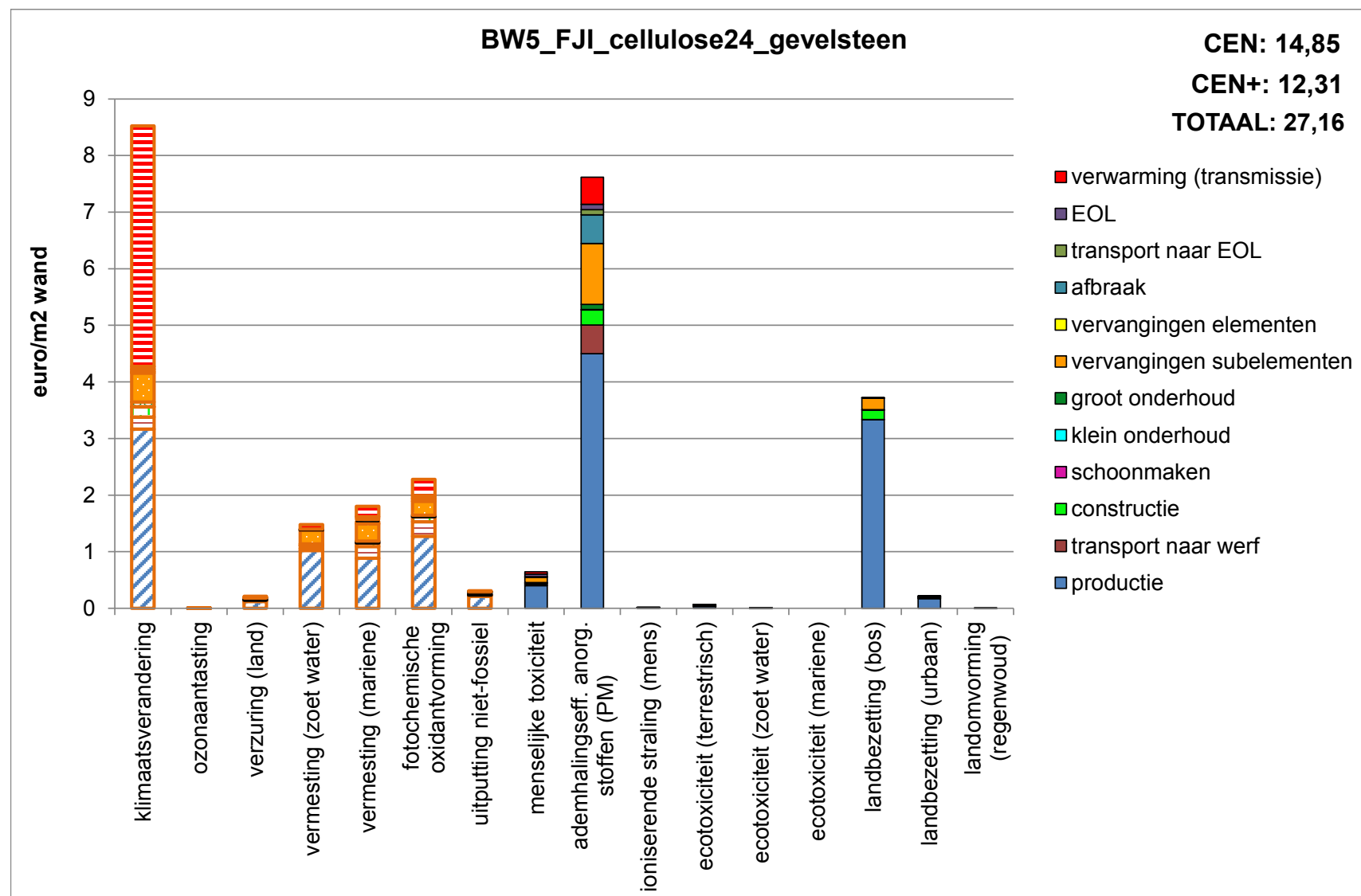
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.5.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW5_FJI_cellulose24_gevelsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.5.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW5_FJI_cellulose24_gevelsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.5.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW5_FJI_cellulose24_gevelsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.6. BW6_FJI_cellulose36_gevelsteen

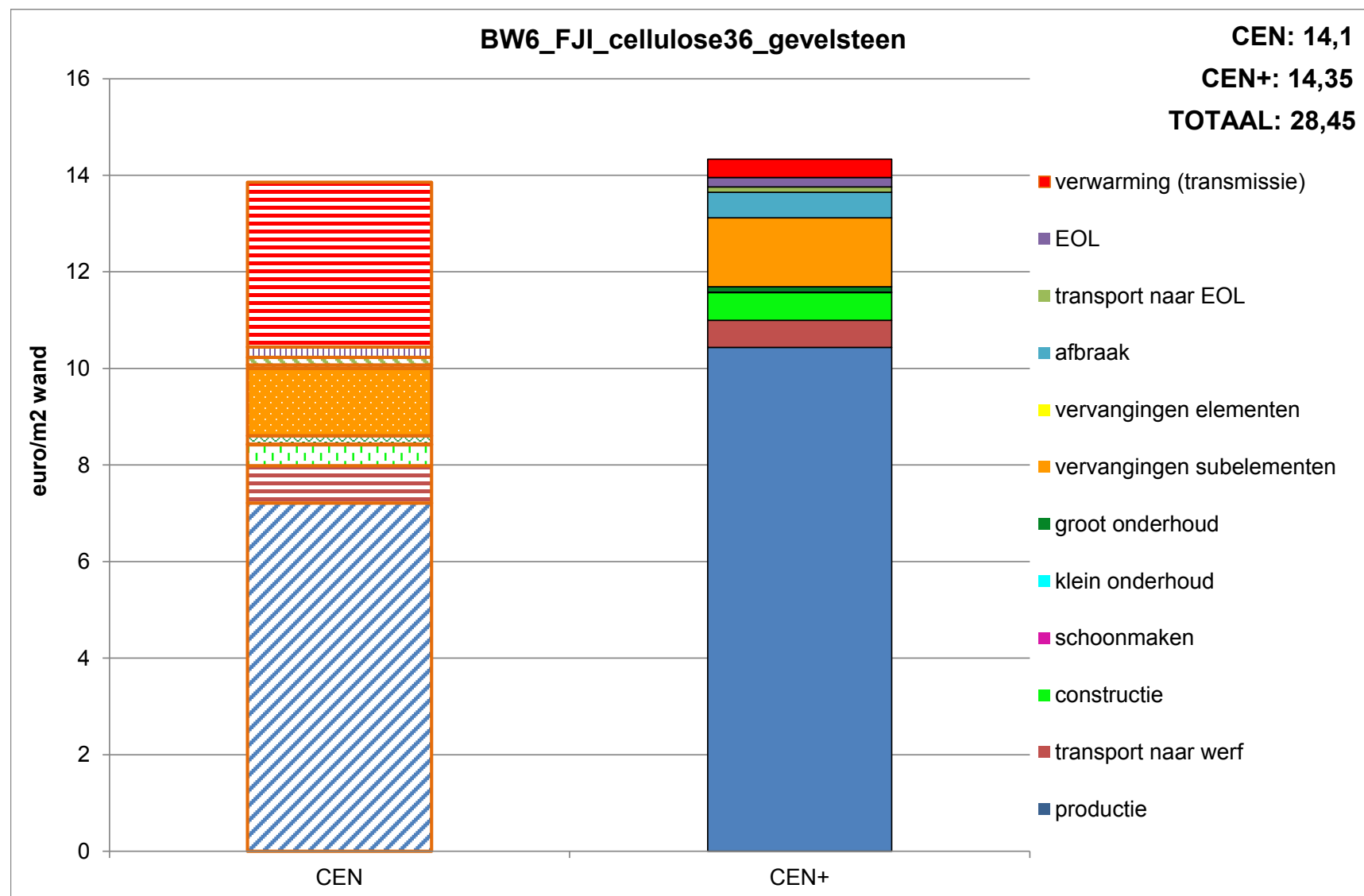
Tabel 2.6: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW6_FJI_cellulose36_gevelsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW6_FJI_cellulose36_gevelsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - cellular concrete (600x365x250)	m ²			120	noodzakelijk	0.027	0.37	0.125	2.92
outer wall - loadbearing - primary part - FJI profile - type 250 - height 36 cm - h.o.h. 50 cm	m ²			120	noodzakelijk	0.973	0.36	nvt	
Thermal insulation between FJI beams - cellulose flakes - 36 cm	m ²			120	noodzakelijk	0.973	0.36	nvt	8.11
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - biuminous soft woodfibre board - 18 mm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.02	0.050	0.36
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.08
Outer wall - water felt (vapour open) - PE 2/10 - geniet	m ²			120	noodzakelijk	1	0	nvt	
Wall finishes, internal - board - gypsum (1,25cm) - screwed (excl. supporting construction) - width 60 cm - inclusive joint filler	m ²		10	30	noodzakelijk	1	0.01	nvt	0.05
Wall finishes, internal - support structure for boards -profiles (0,022x0,047)- Belgian mix	m ²			30	noodzakelijk	1	0.02	nvt	0.17
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum board - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	
Wall finishes, internal - vapour felt - kraft paper - without wapeningsvlies - fixed with adhesive tape	m ²			120	noodzakelijk	1	0	nvt	

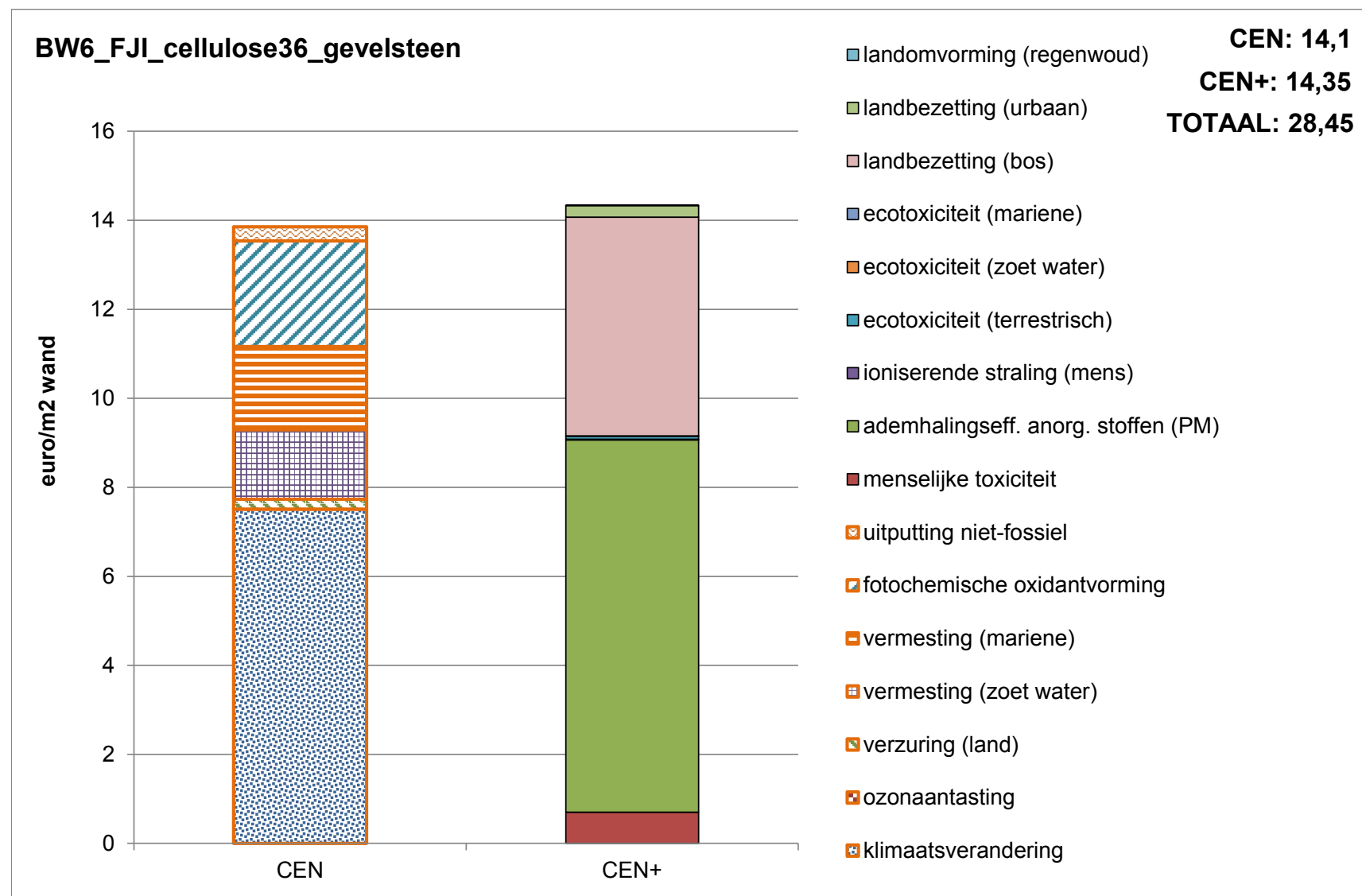
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

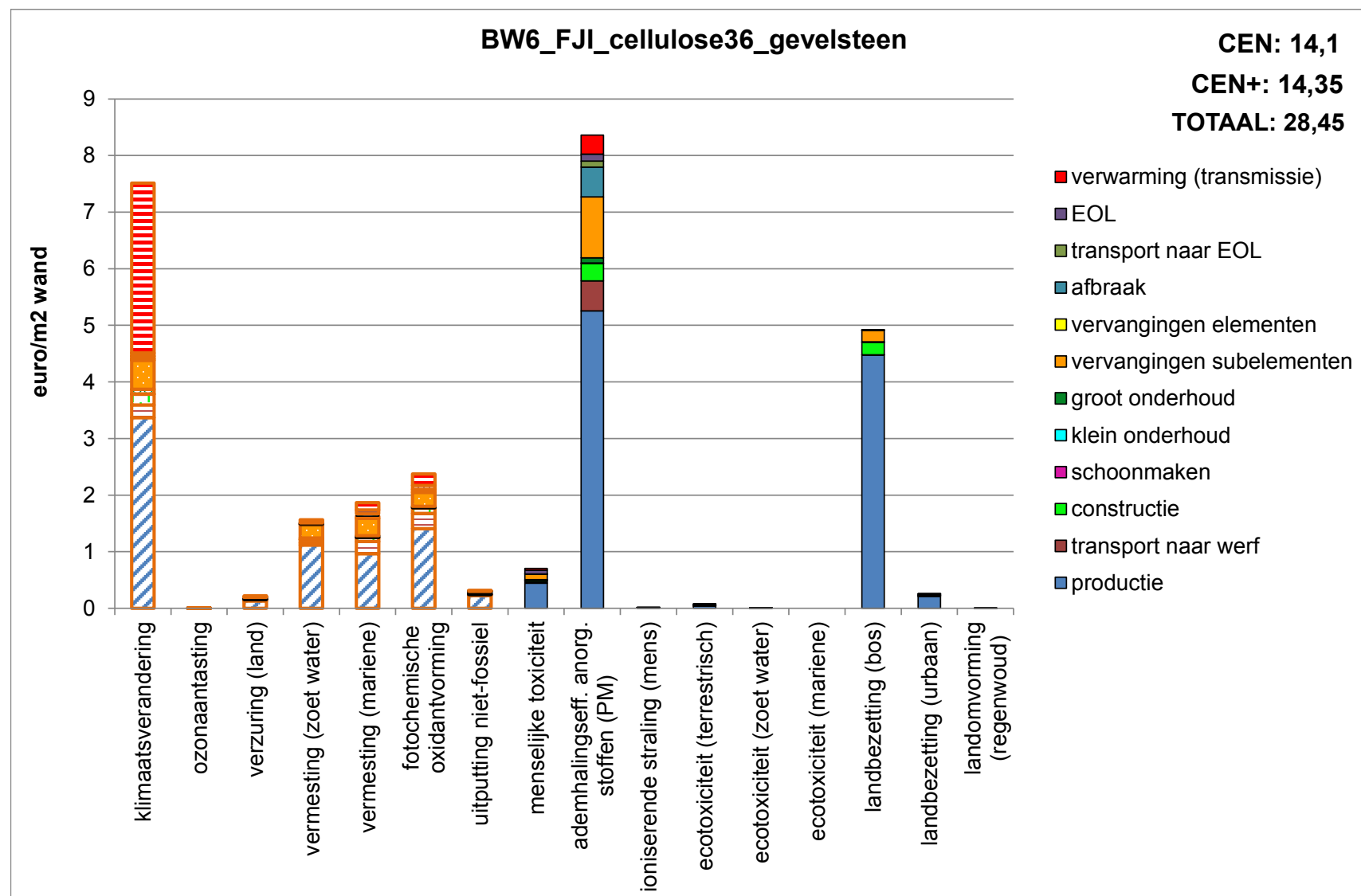
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.6.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW6_FJI_cellulose36_gevelsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.6.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW6_FJI_cellulose36_gevelsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.6.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW6_FJI_cellulose36_gevelsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.7. BW7_FJI_cellulose36_crepi_gipsblokken

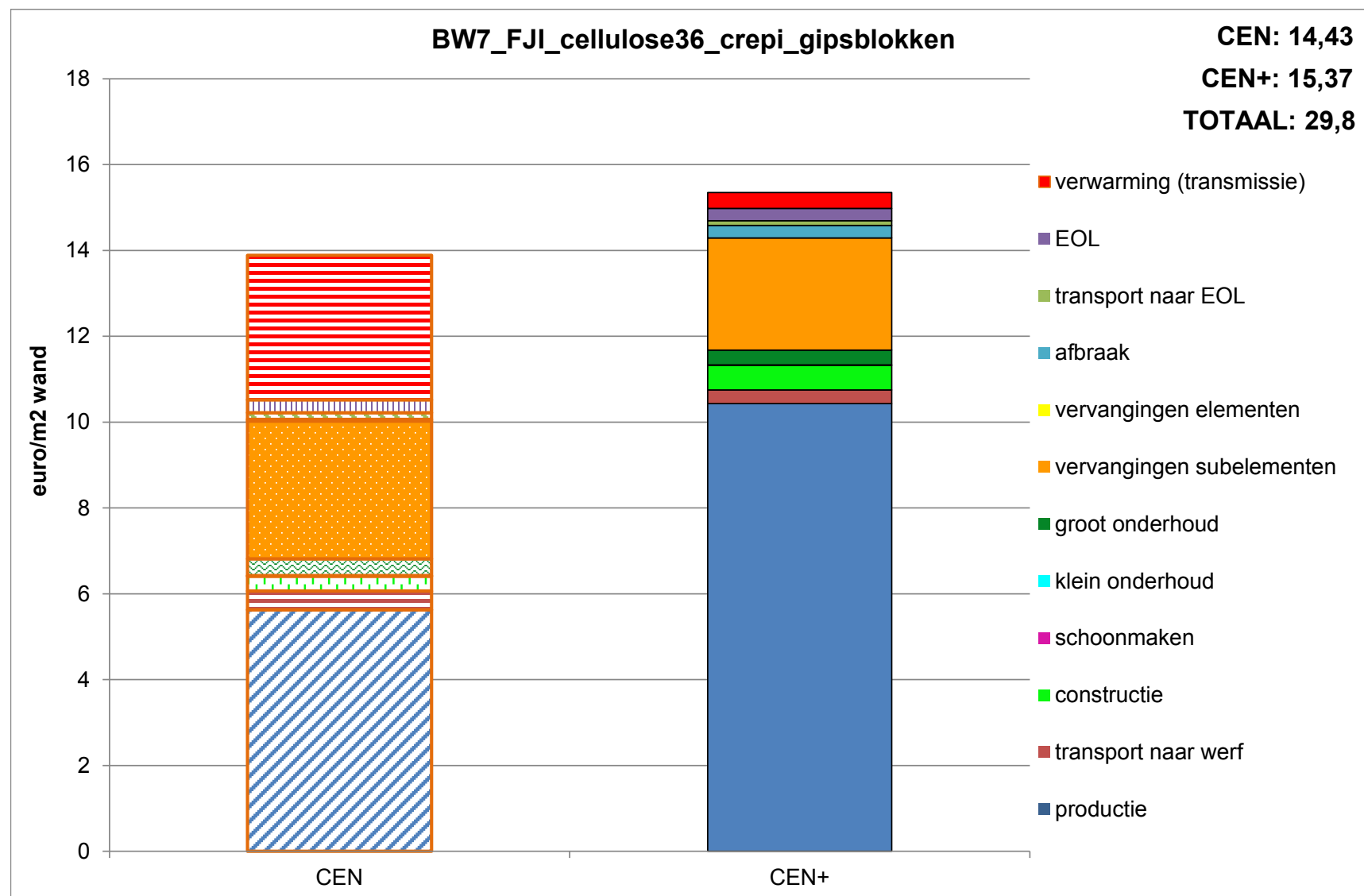
Tabel 2.7: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW7_FJI_cellulose36_crepi_gipsblokken'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW7_FJI_cellulose36_crepi_gipsblokken									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - cellular concrete (600x365x250)	m ²			120	noodzakelijk	0.027	0.37	0.125	2.92
outer wall - loadbearing - primary part - FJI profile - type 250 - height 36 cm - h.o.h. 50 cm	m ²			120	noodzakelijk	0.973	0.36	nvt	
Thermal insulation between FJI beams - cellulose flakes - 36 cm	m ²			120	noodzakelijk	0.973	0.36	nvt	8.11
Wall finishes, external - infrastructure - insulating woodfibre board - 18 mm				120	noodzakelijk	1	0.02	0.038	0.47
Wall, external finishes - closing sub-element - traditional plaster on insulation (EPS or XPS boards) - machinaal	m ²		15	40	esthetisch	1	0.03	1.500	0.02
Wall finishes, internal - infrastructure - OSB board - 18 mm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.02	0.130	0.14
Wall finishes, internal - gypsum blocks (5 cm) + gypsum putty (afwerkingsplamuur)	m ²		10	30	noodzakelijk	1	0.05	0.320	0.16
Wall finishes, internal - support structure for boards -profiles (0,022x0,047)- Belgian mix	m ²			30	noodzakelijk	1	0.02	nvt	0.17
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	
Wall finishes, internal - vapour felt - kraft paper - without wapeningsvlies - fixed with adhesive tape	m ²			120	noodzakelijk	1	0	nvt	

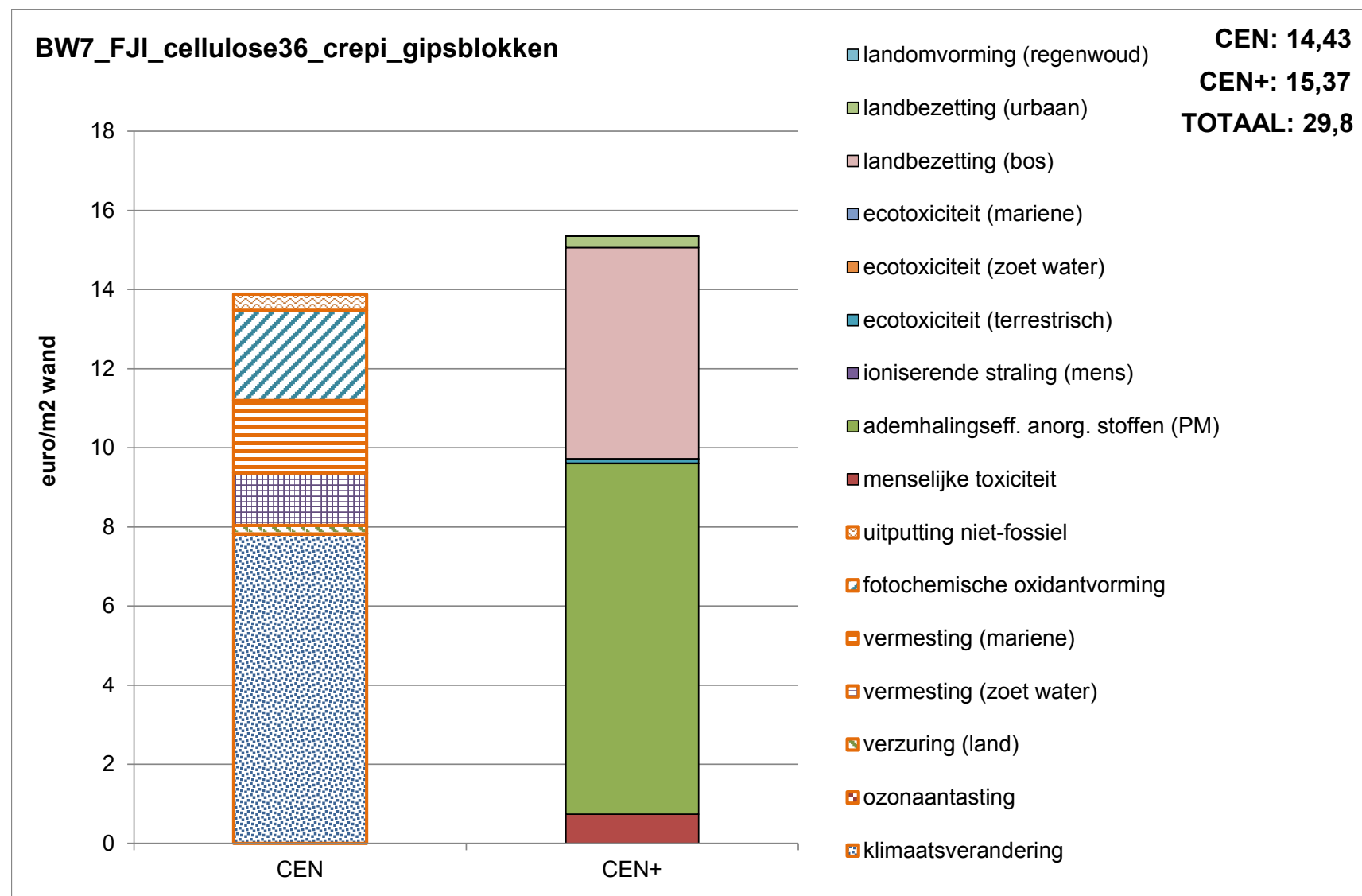
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

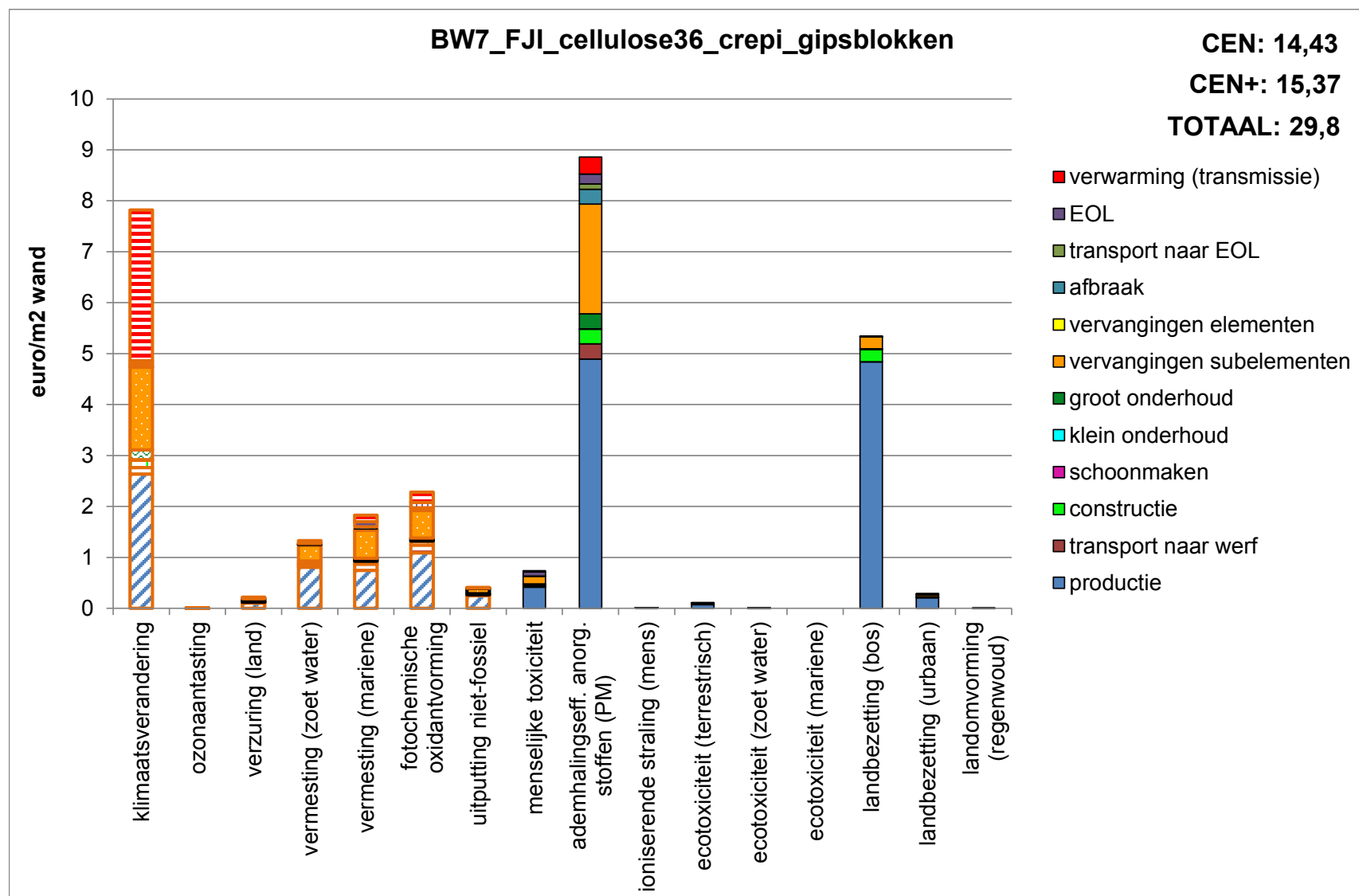
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.7.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW7_FJI_cellulose36_crepi_gipsblokken' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.7.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW7_FJI_cellulose36_crepi_gipsblokken' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.7.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW7_FJI_cellulose36_crepi_gipsblokken' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.8. BW8_houtskelet_RW14_planken

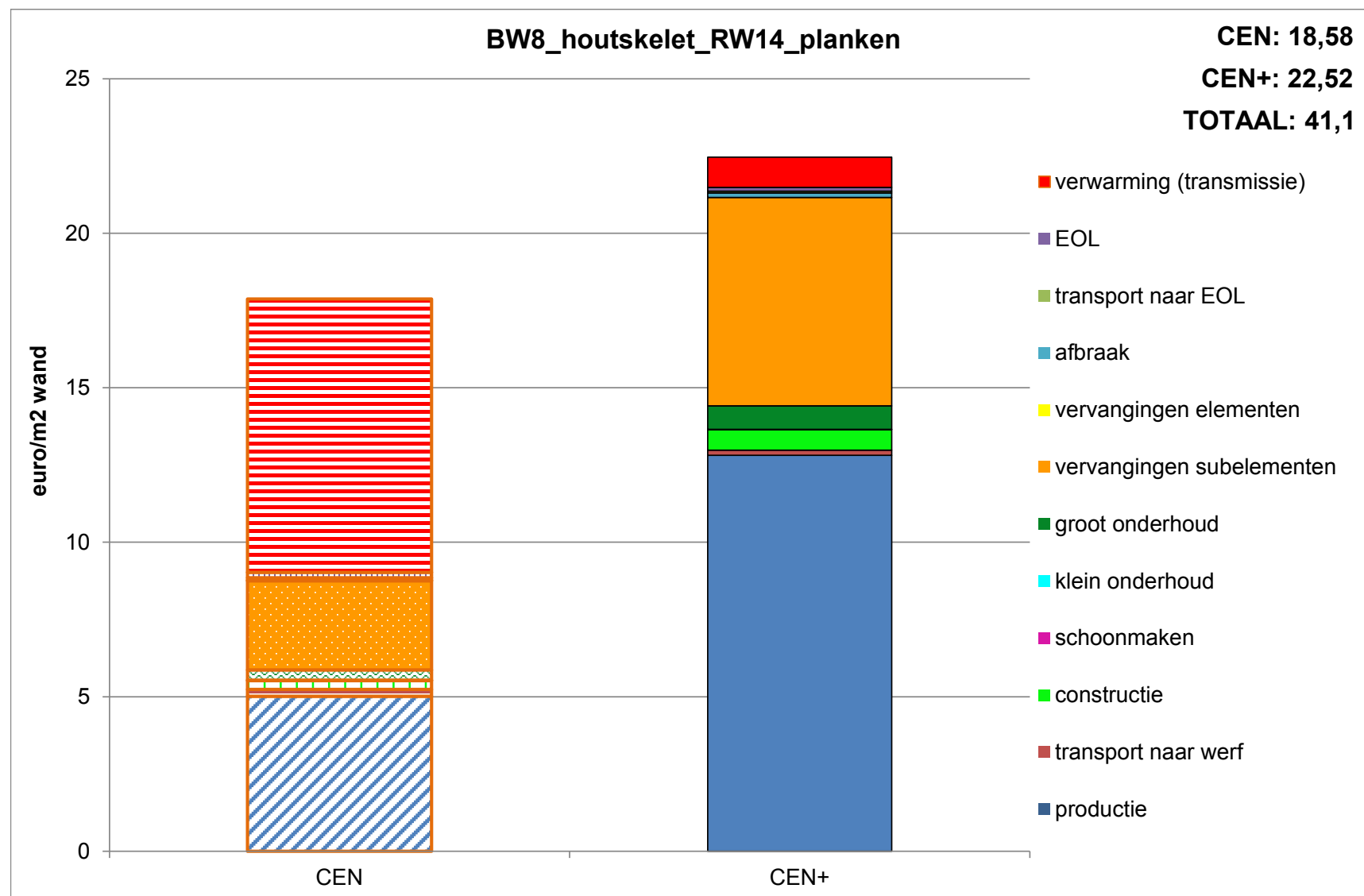
Tabel 2.8: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW8_houtskelet_RW14_planken'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW8_houtskelet_RW14_planken									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - building bricks - insulating (290x140x140), incl. mortar	m ²			120	noodzakelijk	0.027	0.14	0.326	0.43
outer wall - loadbearing - primary part - wood skeleton (on site) - 14 cm - belgian mix	m ²			120	noodzakelijk	0.973		nvt	
Thermal insulation between wood skeleton - blanket, batt - anorganic fiber - rock wool - 14cm	m ²			120	noodzakelijk	0.973	0.14	0.056	2.45
air cavity, d = 2 cm, horizontal - ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - biuminous soft woodfibre board - 18 mm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.02	0.050	0.36
Wall finishes, external - infrastructure - OSB board - 18 mm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.02	0.130	0.14
Wall, external finishes - closing sub-element - wooden claddings (untreated) - lariks (thickness 22mm) - Belgian mix - verluchte spouw	m ²		10	20	noodzakelijk	1	0.02	nvt	
Wall, external finishes - support structure for untreated wooden planks - profiles - wood belgian mix - 3,8 x 3,8 cm - hoh 60 cm	m ²			20	noodzakelijk	1	0.04	nvt	
Outer wall - water felt (vapour open) - PE 2/10 - geniet	m ²			120	noodzakelijk	1	0	nvt	
Wall finishes, internal - board - gypsum (1,25cm) - screwed (excl. supporting construction) - width 60 cm - inclusive joint filler	m ²		10	30	noodzakelijk	1	0.01	nvt	0.05
Wall finishes, internal - support structure for boards -profiles (0,022x0,047)- Belgian mix	m ²			30	noodzakelijk	1	0.02	nvt	0.17
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum board - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	
Wall finishes, internal - vapour felt - kraft paper - without wapeningsvlies - fixed with adhesive tape	m ²			120	noodzakelijk	1	0	nvt	

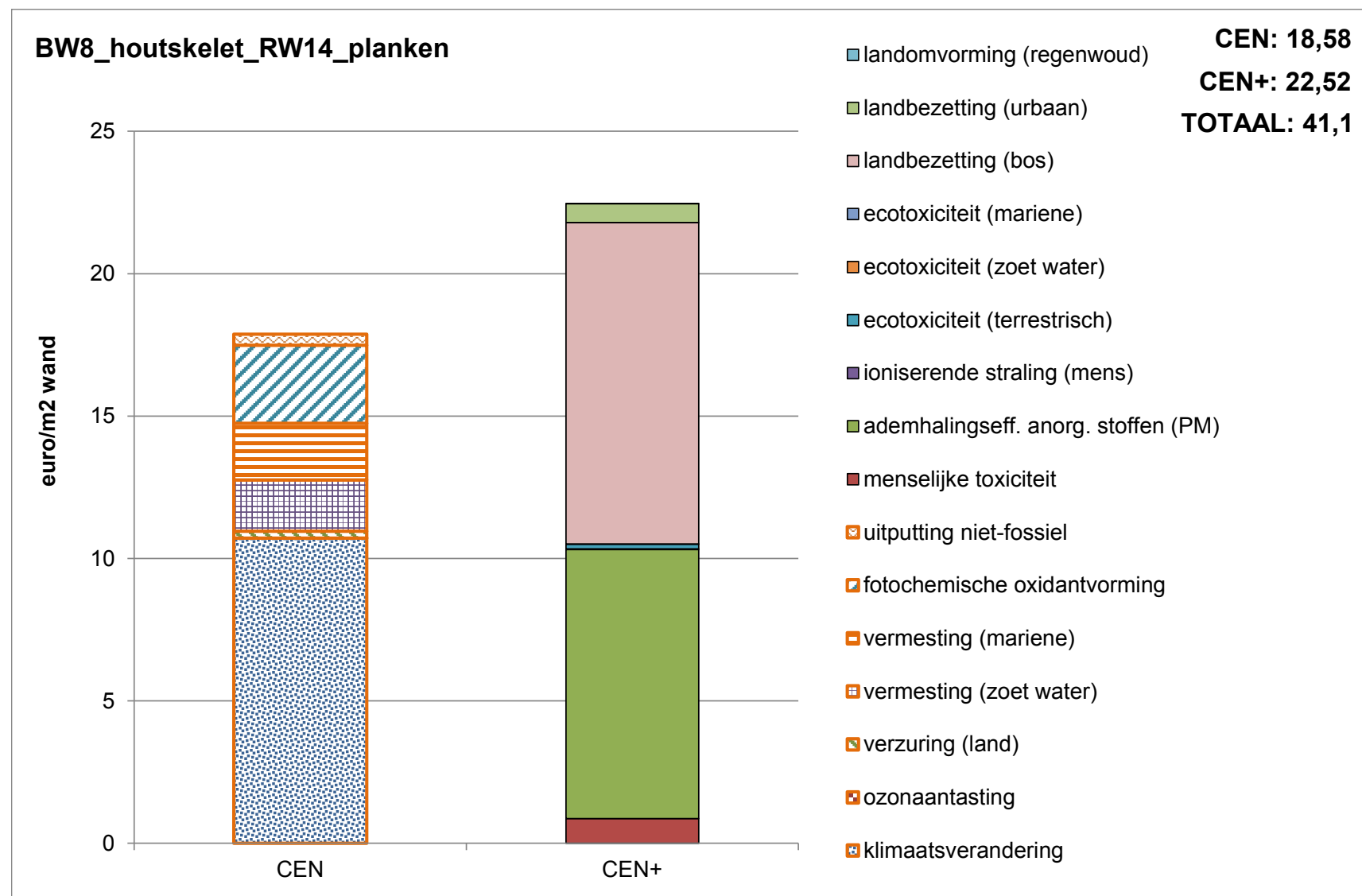
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

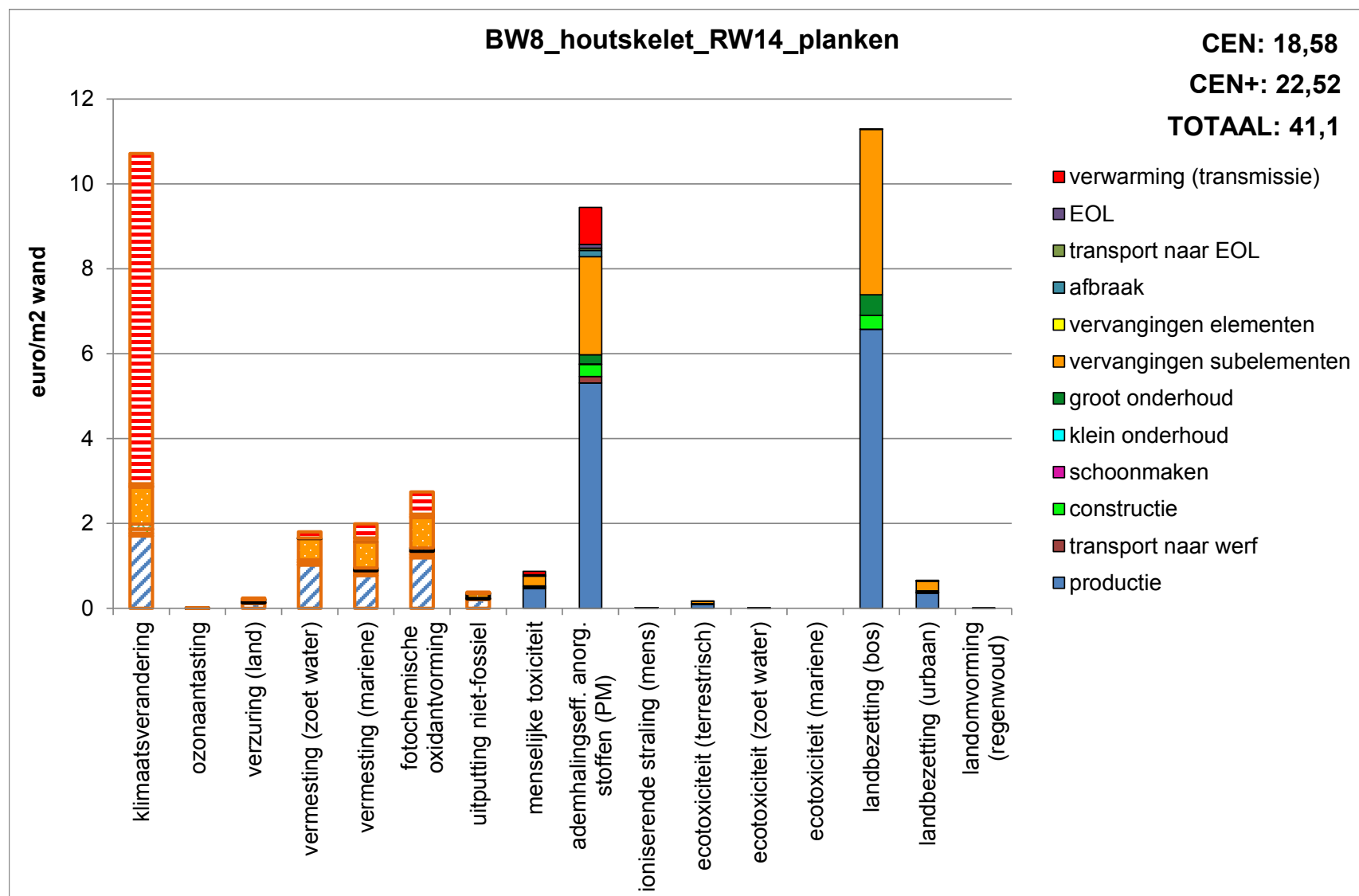
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.8.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW8_houtskelet_RW14_planken' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.8.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW8_houtskelet_RW14_planken' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.8.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW8_houtskelet_RW14_planken' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.9. BW9_betonsteen_hol_RW7.5_gevelsteen

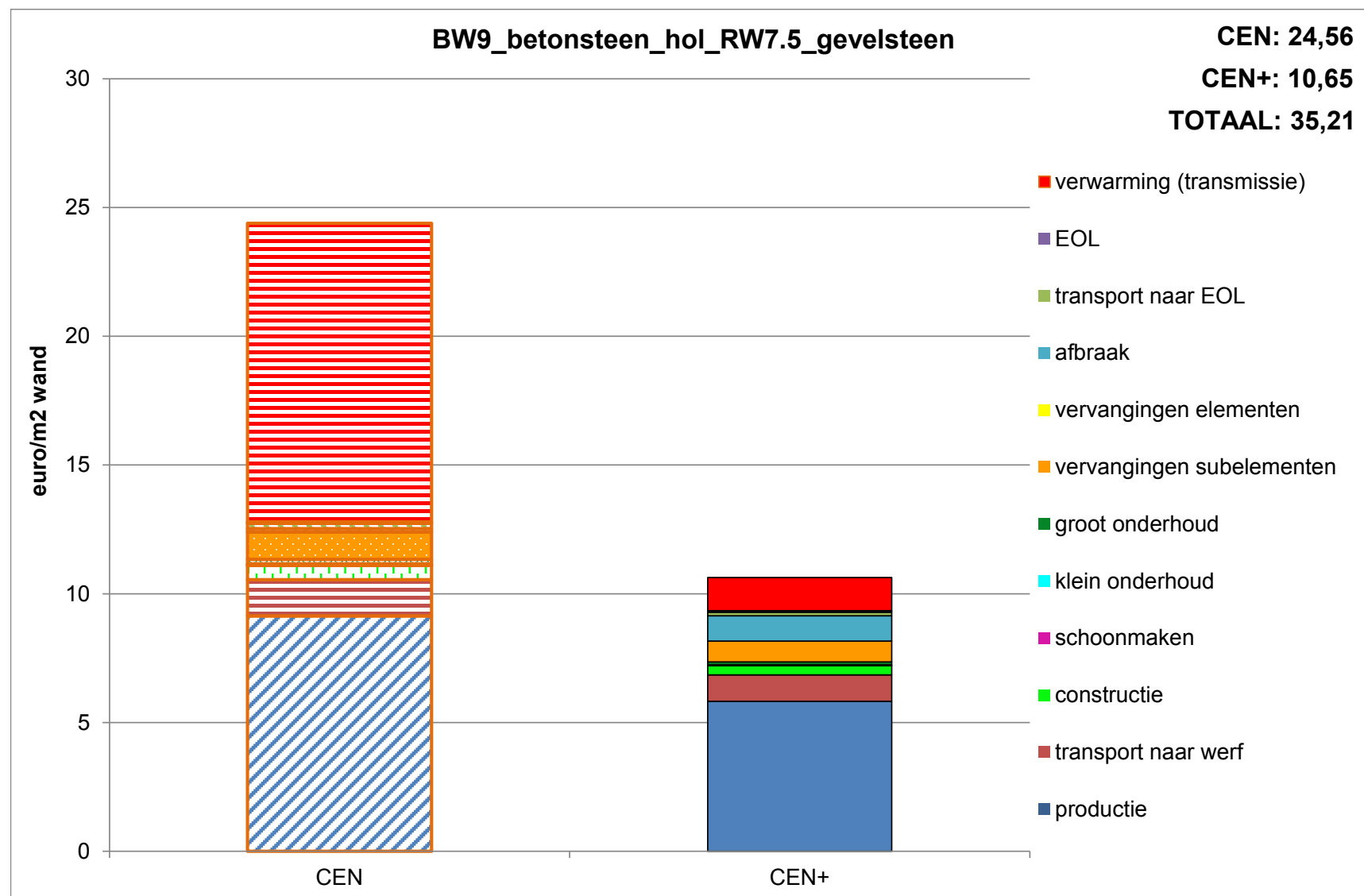
Tabel 2.9: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW9_betonsteen_hol_RW7.5_gevelsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW9_betonsteen_hol_RW7.5_gevelsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - concrete - hollow (290x140x190)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.14	nvt	0.11
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - insulation clips	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.08
Thermal insulation in cavity - blanket, batt - anorganic fiber - rock wool - medium hard (7,5 cm)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.08	0.036	2.08
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

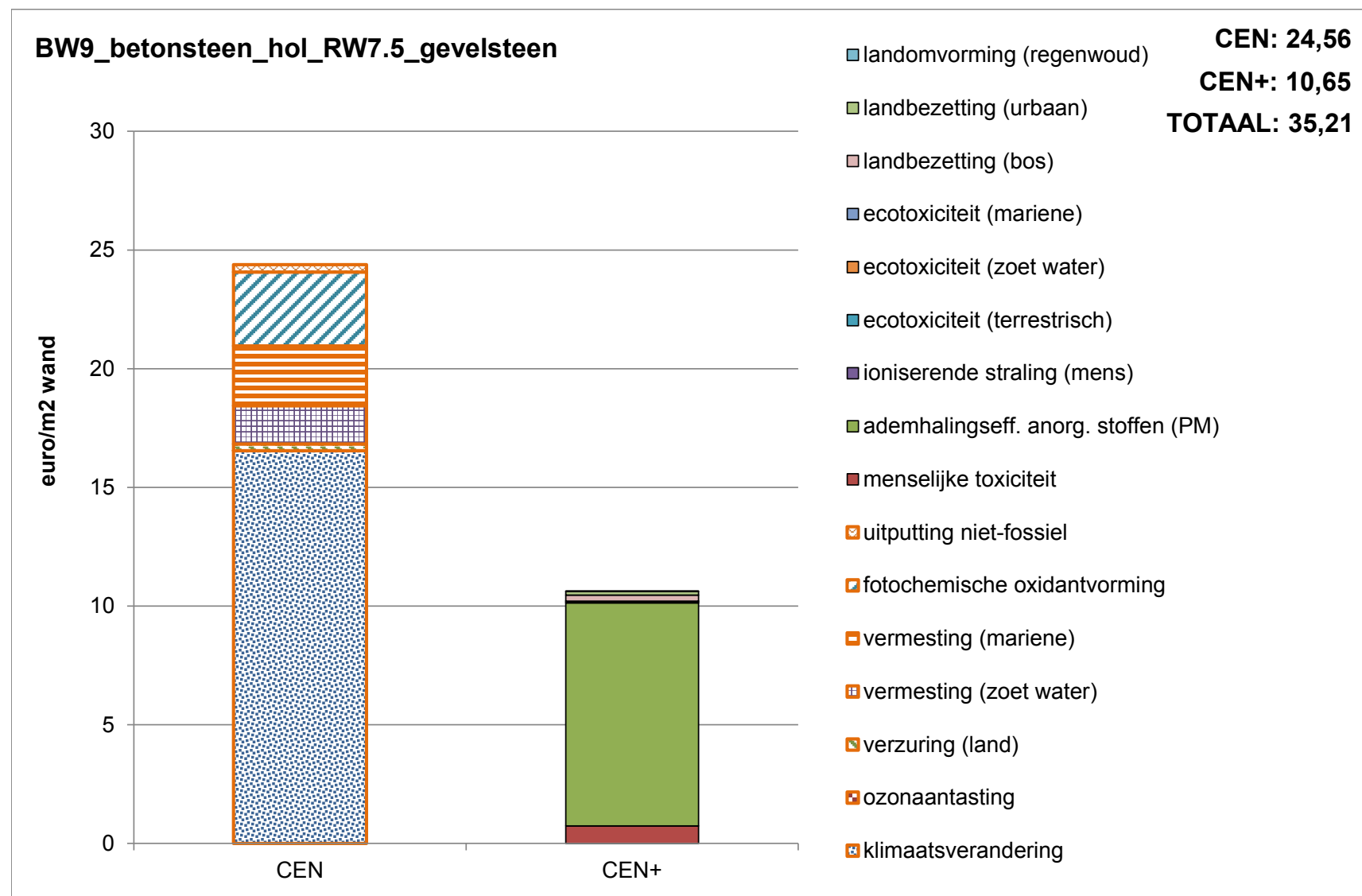
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

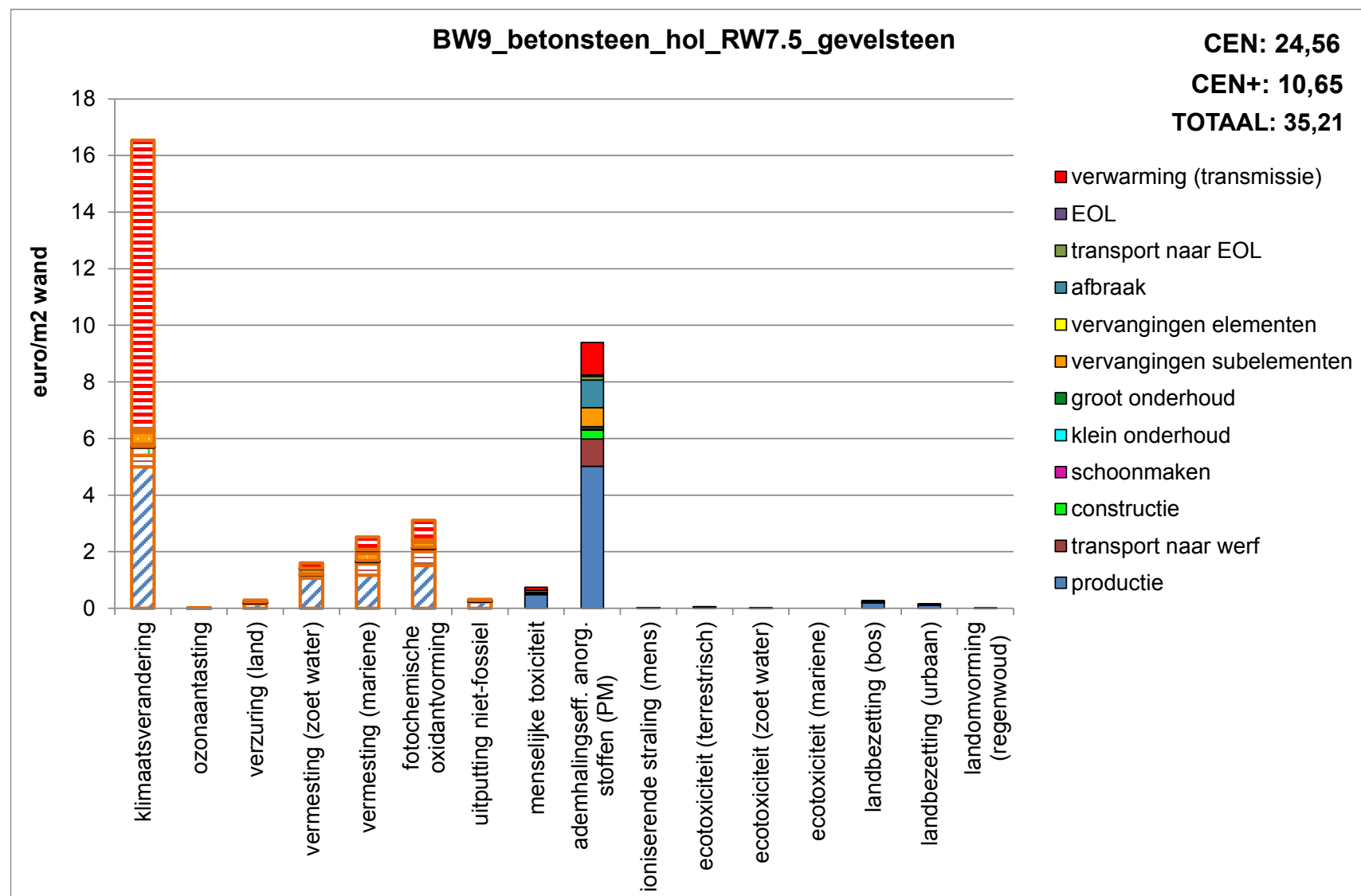
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.9.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW9_betonsteen_hol_RW7.5_gevelsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.9.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW9_betonsteen_hol_RW7.5_gevelsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.9.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW9_betonsteen_hol_RW7.5_gevelsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.10. BW10_betonsteen_hol_RW22_gevelsteen

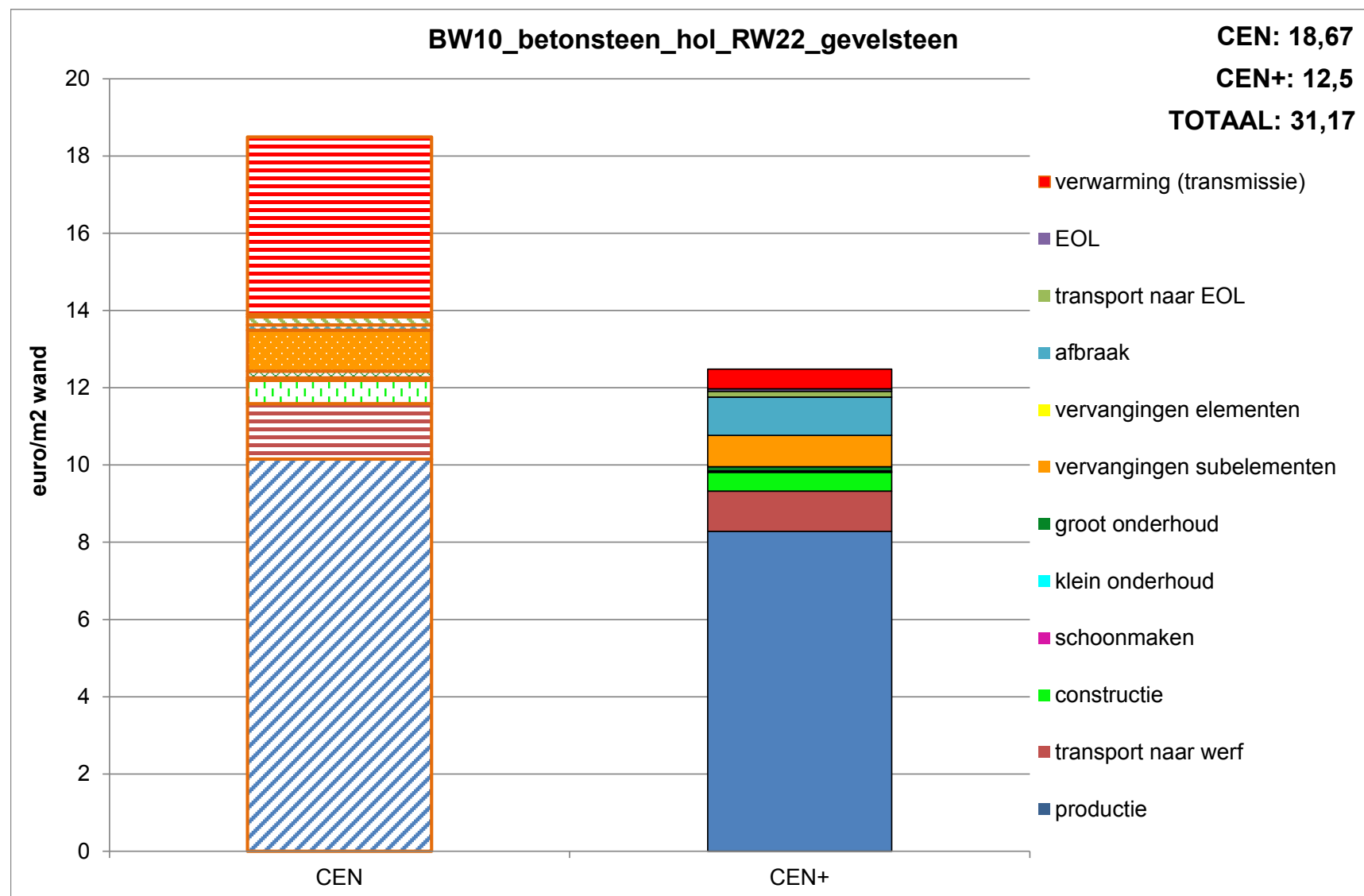
Tabel 1.10.1: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW10_betonsteen_hol_RW22_gevelsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW10_betonsteen_hol_RW22_gevelsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - concrete - hollow (290x140x190)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.14	nvt	0.11
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (210 x 4,0 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - insulation clips	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.08
Thermal insulation in cavity - blanket, batt - anorganic fiber - rock wool - medium hard (10 cm)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.1	0.036	2.78
Thermal insulation in cavity - blanket, batt - anorganic fiber - rock wool - medium hard (12 cm)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.12	0.036	3.33
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

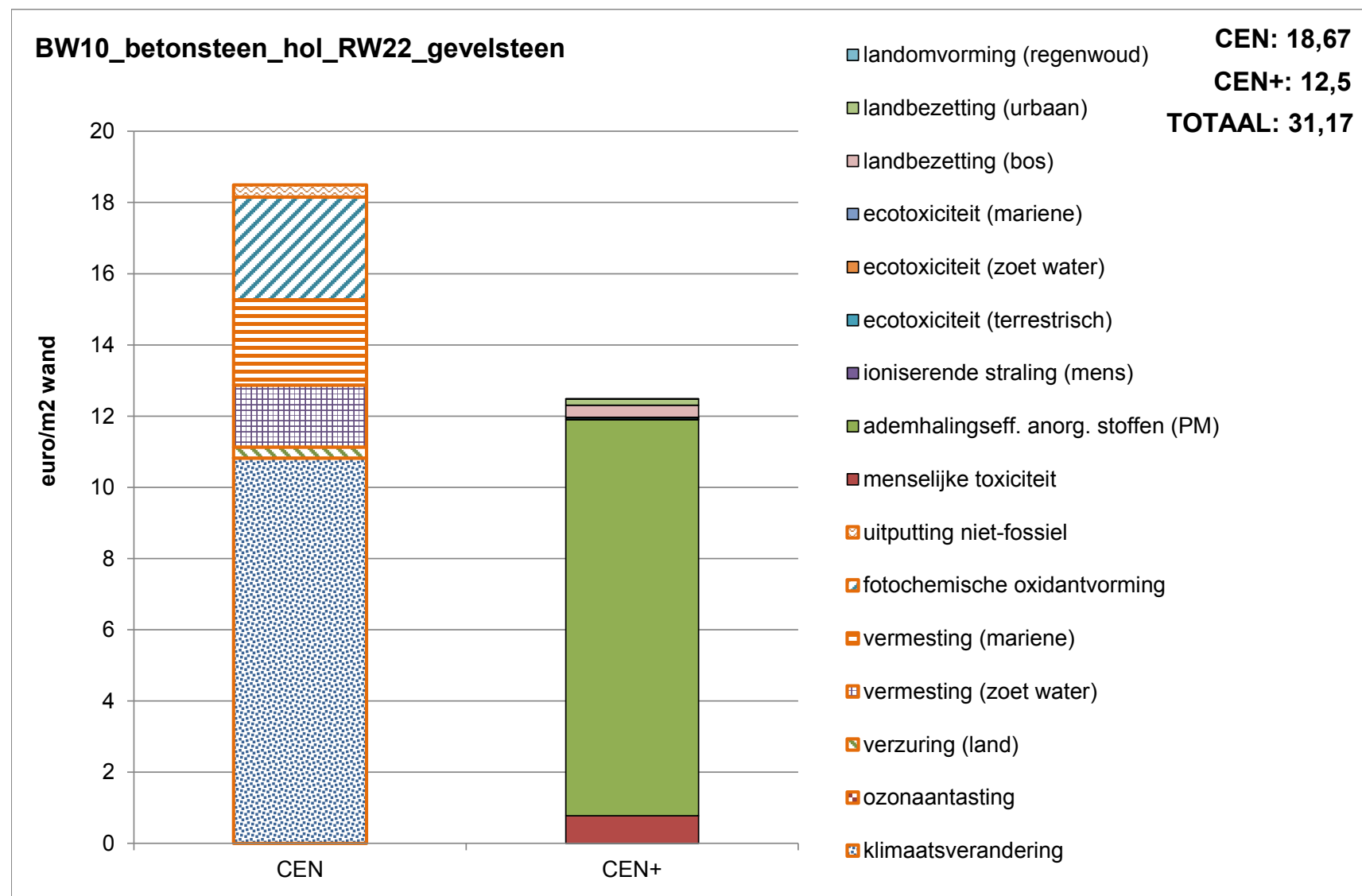
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

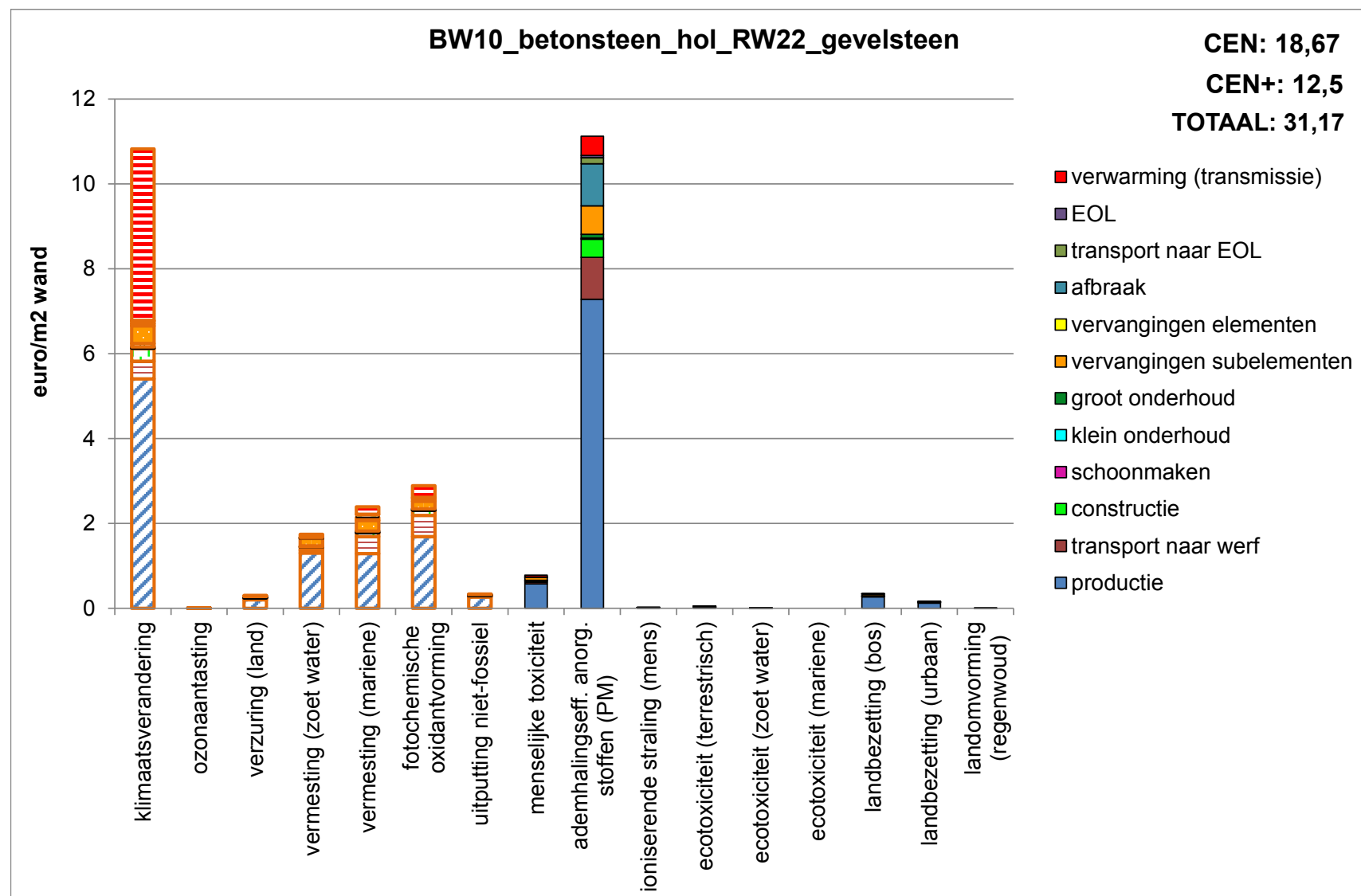
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.10.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW10_betonsteen_hol_RW22_gevelsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.10.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW10_betonsteen_hol_RW22_gevelsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.10.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW10_betonsteen_hol_RW22_gevelsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.11. BW11_betonsteen_hol_PUR5_gevelsteen

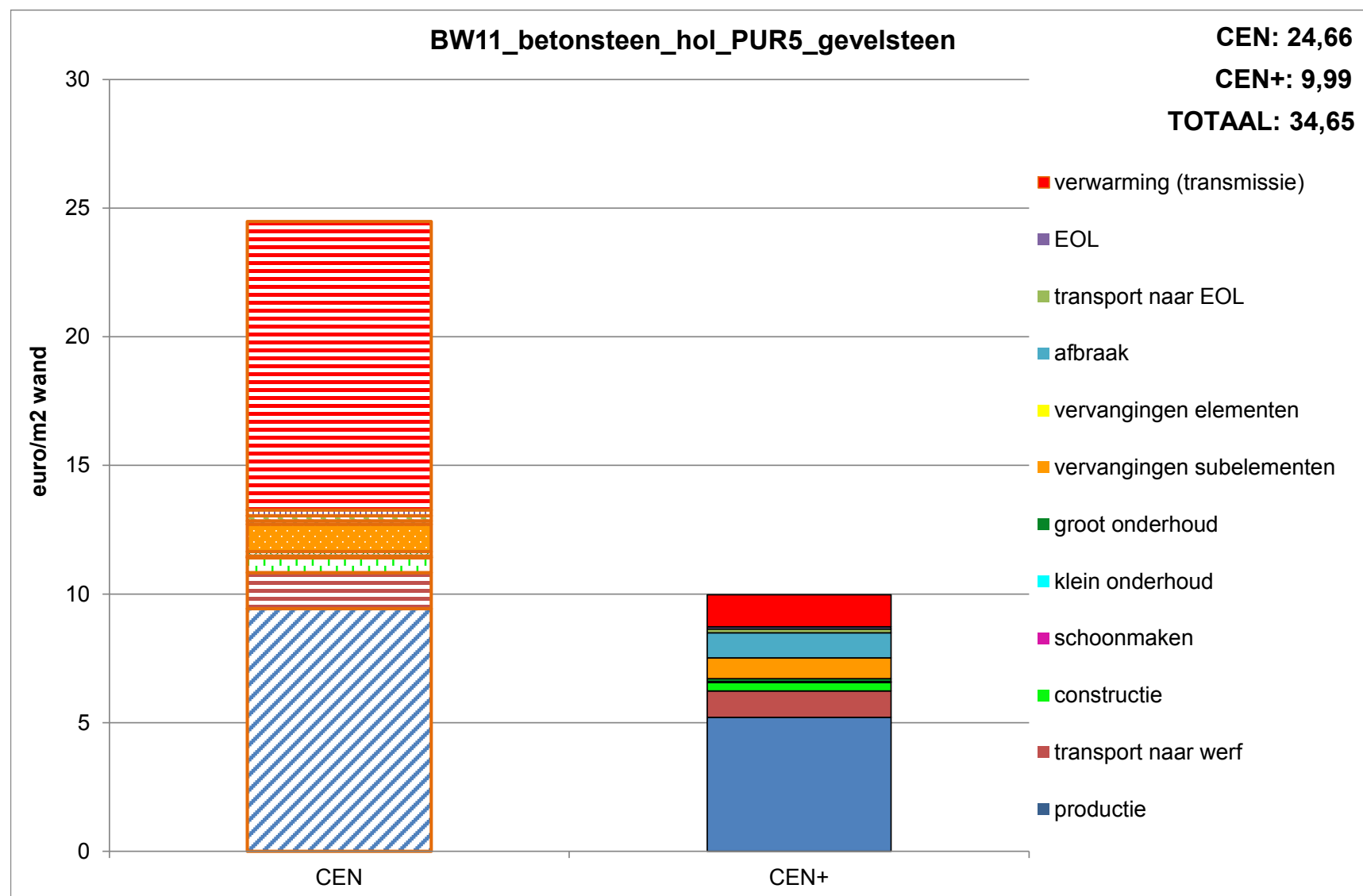
Tabel 2.11: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW11_betonsteen_hol_PUR5_gevelsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW11_betonsteen_hol_PUR5_gevelsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - concrete - hollow (290x140x190)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.14	nvt	0.11
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - insulation clips	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.08
Thermal insulation in cavity - hard boards - no overlap - plastic - polyurethane - 5 cm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.05	0.023	2.17
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

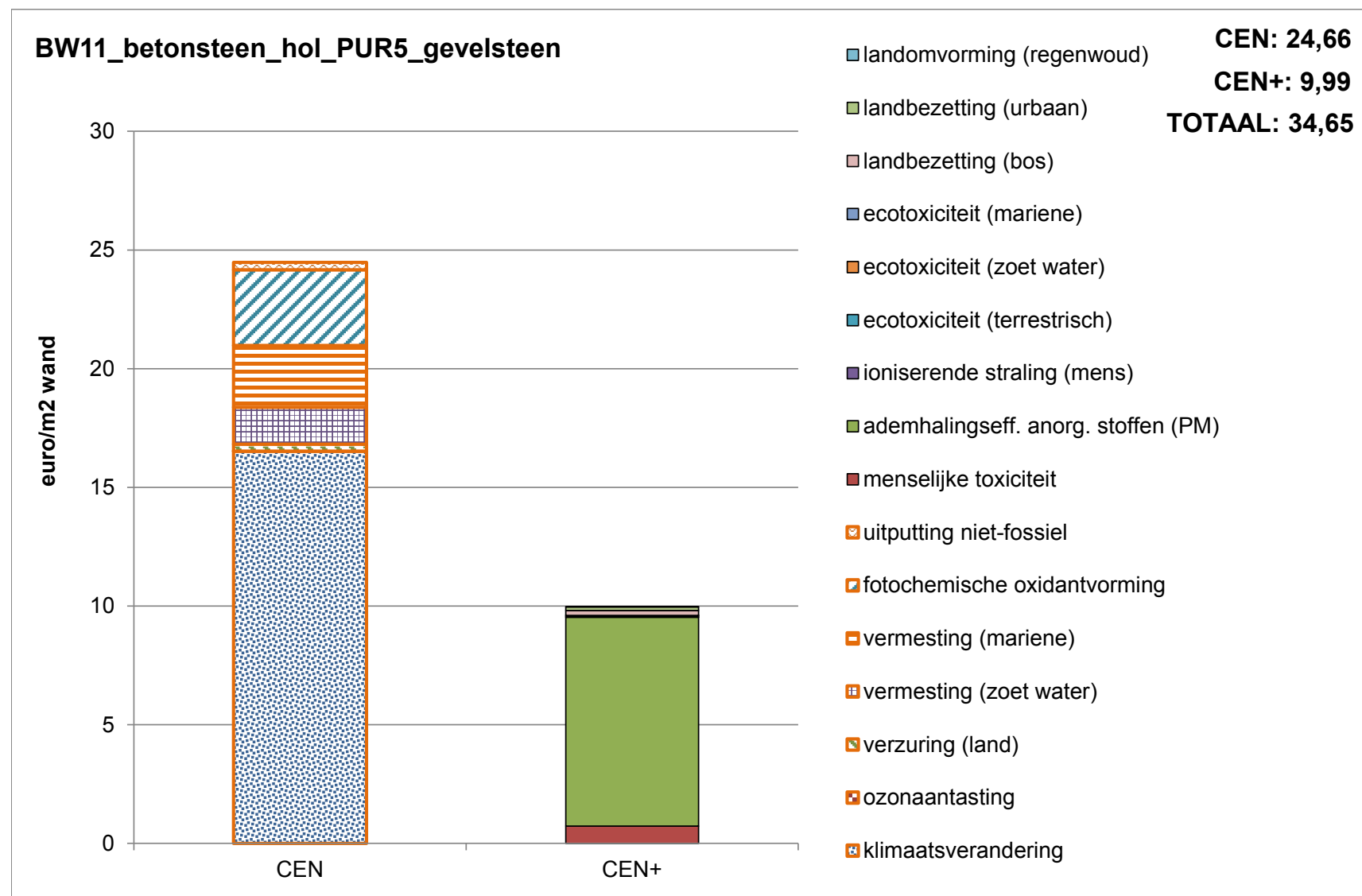
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

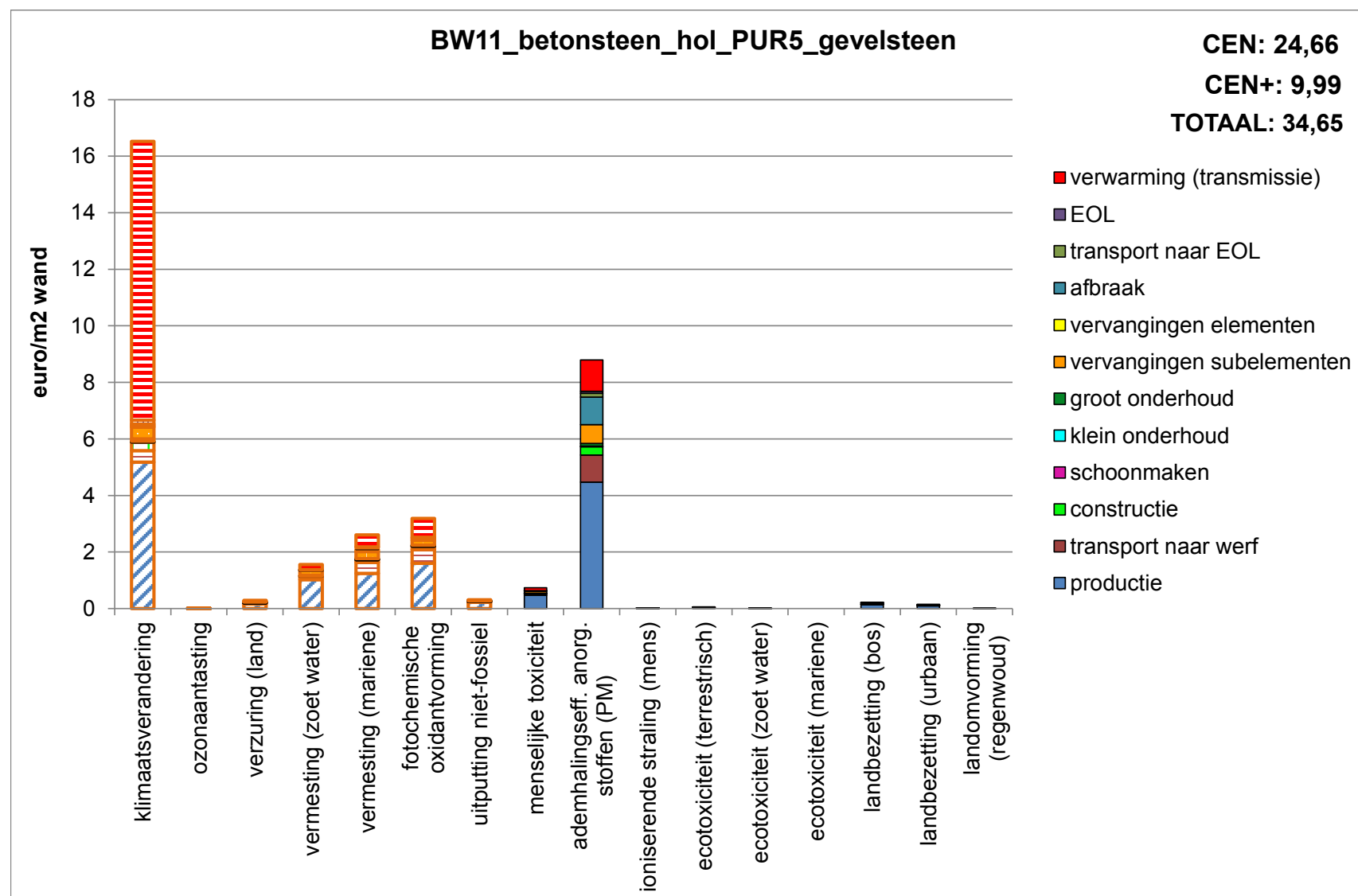
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.11.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW11_betonsteen_hol_PUR5_gevelsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.11.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW11_betonsteen_hol_PUR5_gevelsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.11.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW11_betonsteen_hol_PUR5_gevelsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.12. BW12_betonsteen_hol_PUR15_gevelsteen

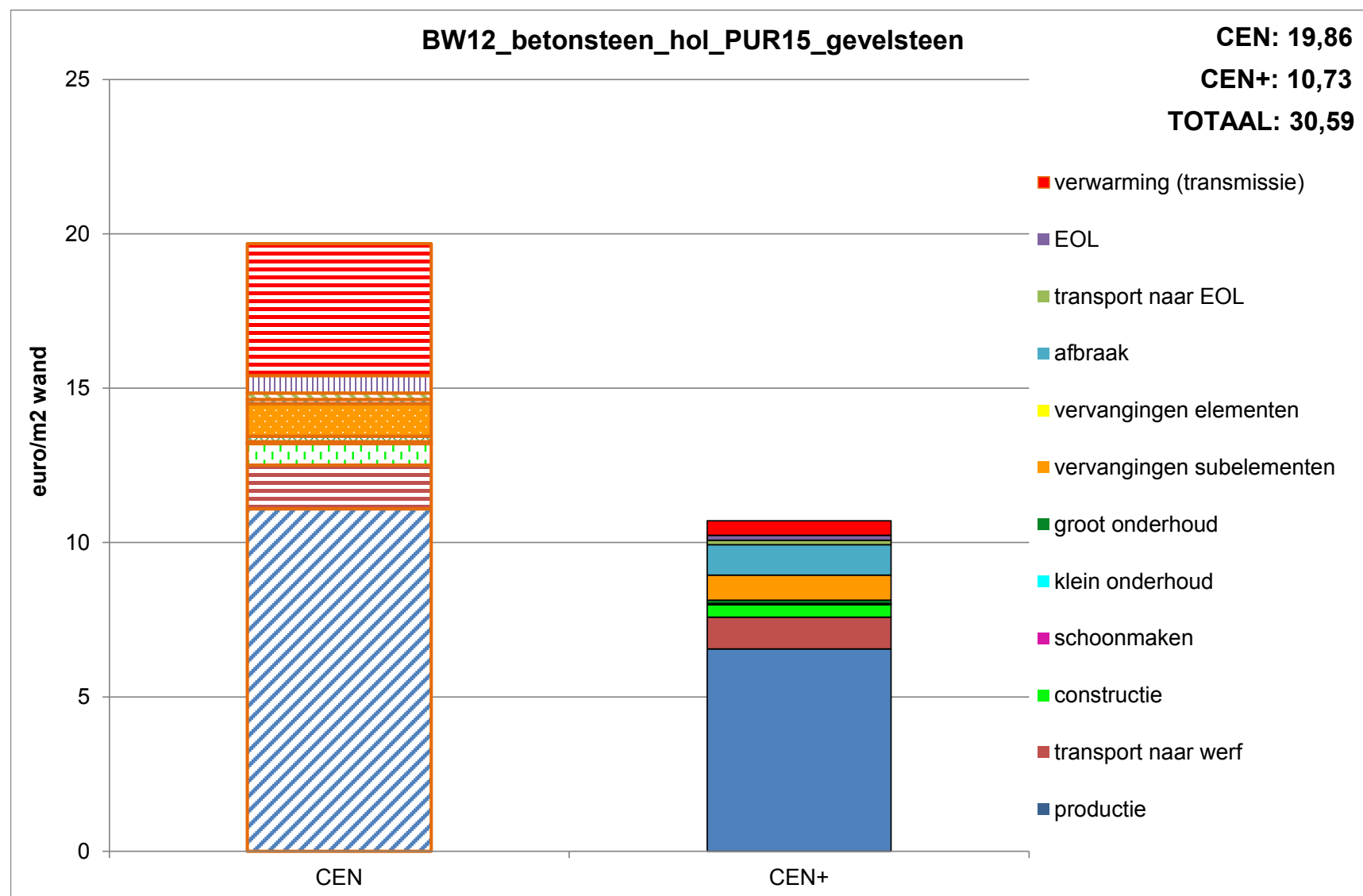
Tabel 2.12: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW12_betonsteen_hol_PUR15_gevelsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW12_betonsteen_hol_PUR15_gevelsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - concrete - hollow (290x140x190)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.14	nvt	0.11
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (210 x 4,0 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - insulation clips	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.08
Thermal insulation in cavity - hard boards - no overlap - plastic - polyurethane - 7 cm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.07	0.023	3.04
Thermal insulation in cavity - hard boards - no overlap - plastic - polyurethane - 8,2 cm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.082	0.023	3.56
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

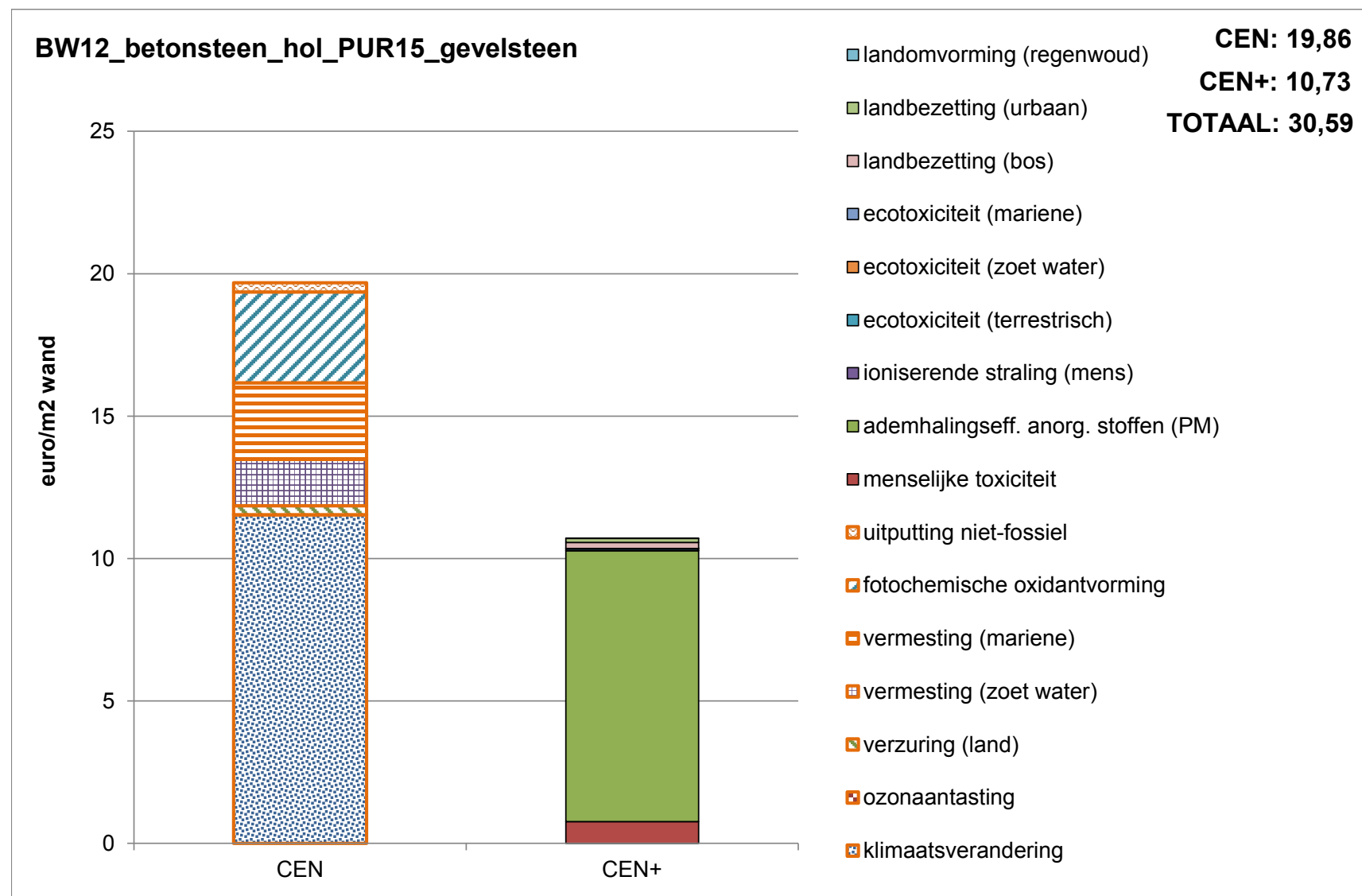
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

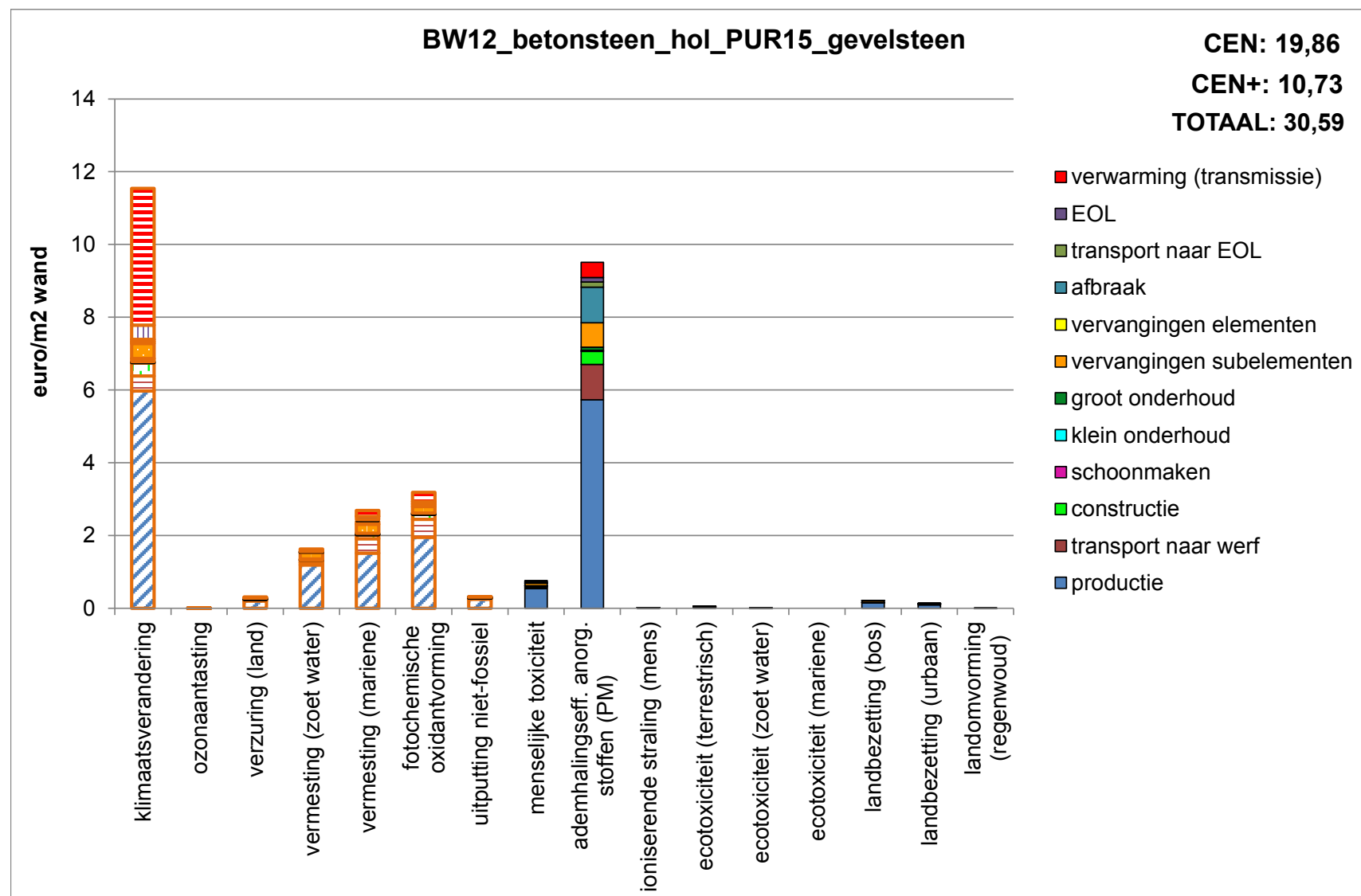
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.12.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW12_betonsteen_hol_PUR15_gevelsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.12.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW12_betonsteen_hol_PUR15_gevelsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.12.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW12_betonsteen_hol_PUR15_gevelsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.13. BW13_betonsteen_vol_RW7.5_gevelsteen

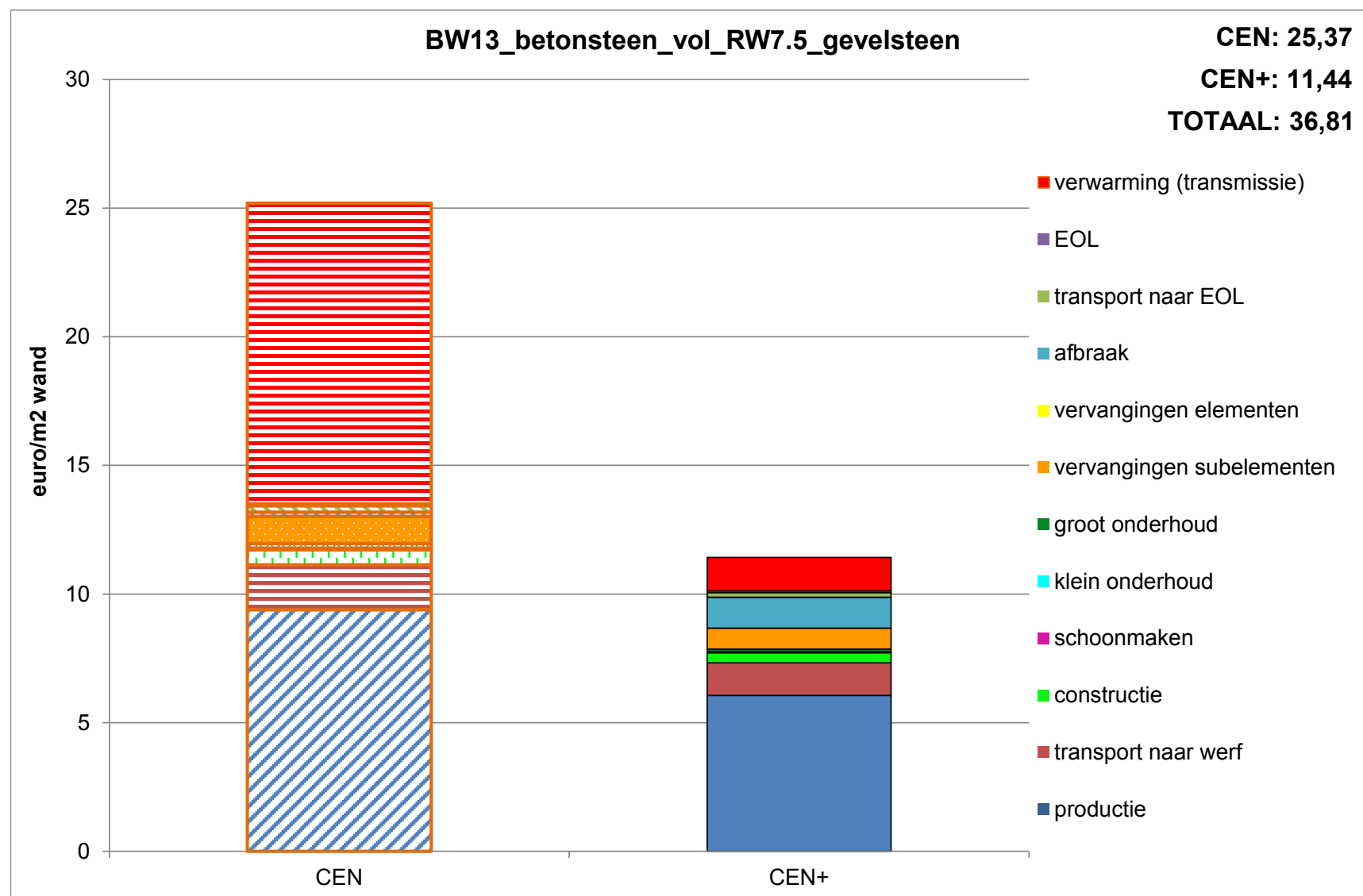
Tabel 2.13: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW13_betonsteen_vol_RW7.5_gevelsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW13_betonsteen_vol_RW7.5_gevelsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - concrete - massive (290x140x190)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.14	1.580	0.09
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - insulation clips	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.09
Thermal insulation in cavity - blanket, batt - anorganic fiber - rock wool - medium hard (7,5 cm)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.075	0.036	2.08
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

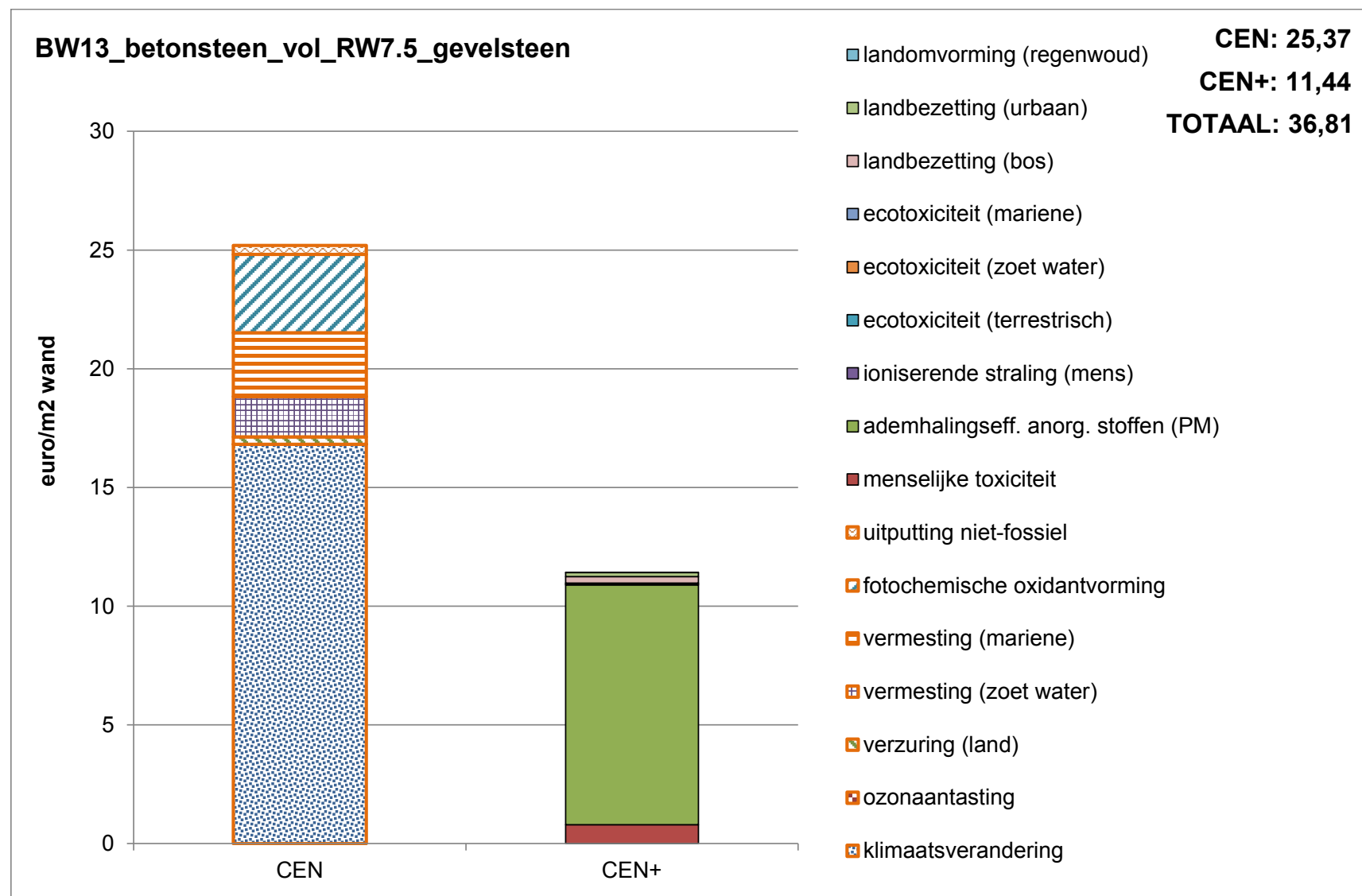
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

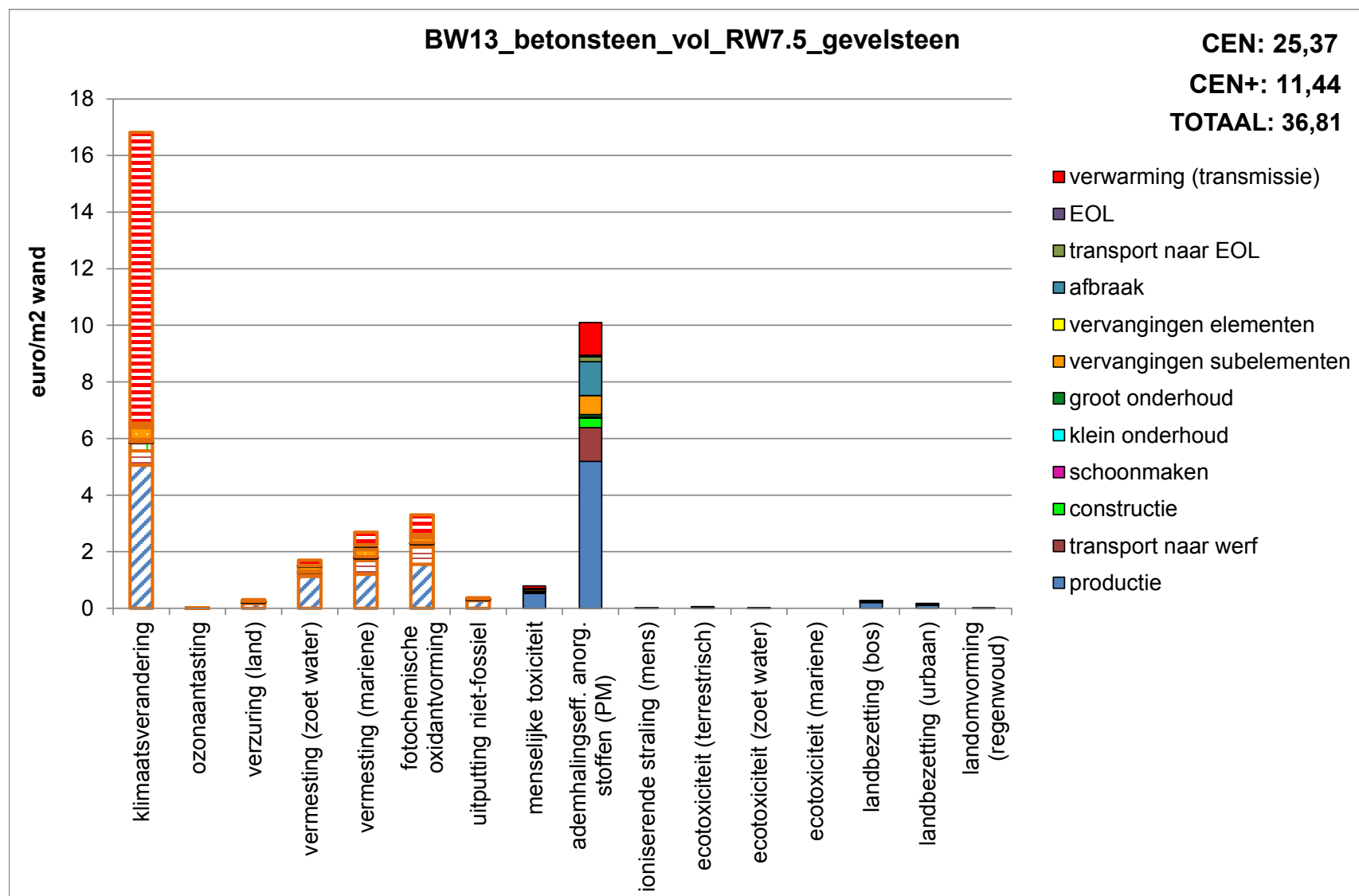
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.13.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW13_betonsteen_vol_RW7.5_gevelsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.13.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW13_betonsteen_vol_RW7.5_gevelsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.13.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW13_betonsteen_vol_RW7.5_gevelsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.14. BW14_snelbouw_isol_RW6_gevelsteen

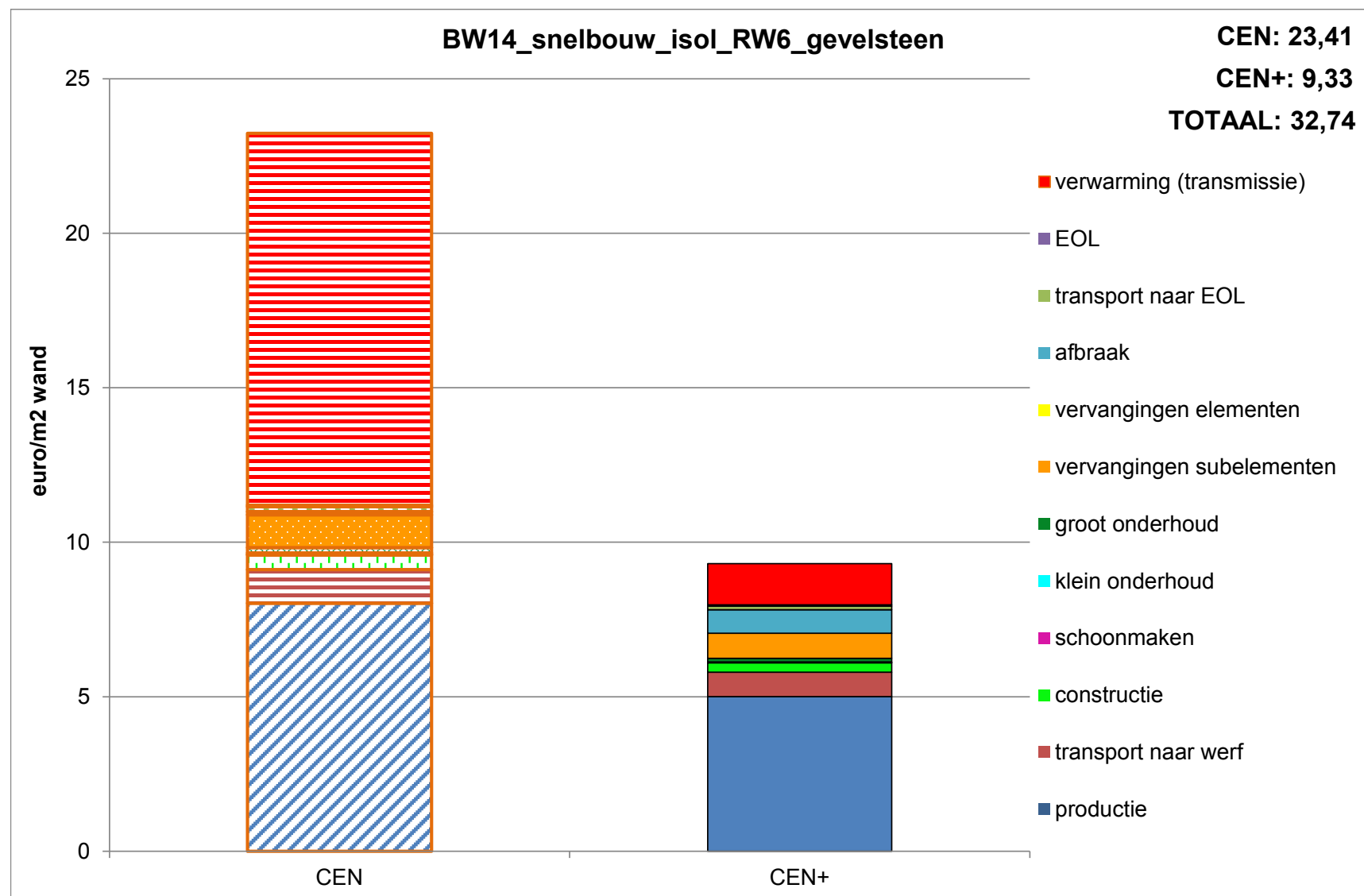
Tabel 2.14: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW14_snelbouw_isol_RW6_gevelsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW14_snelbouw_isol_RW6_gevelsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - building bricks - insulating (290x140x140), incl. mortar	m ²			120	noodzakelijk	1	0.14	0.326	0.43
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - insulation clips	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.08
Thermal insulation in cavity - blanket, batt - anorganic fiber - rock wool - medium hard (6 cm)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.06	0.036	1.67
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

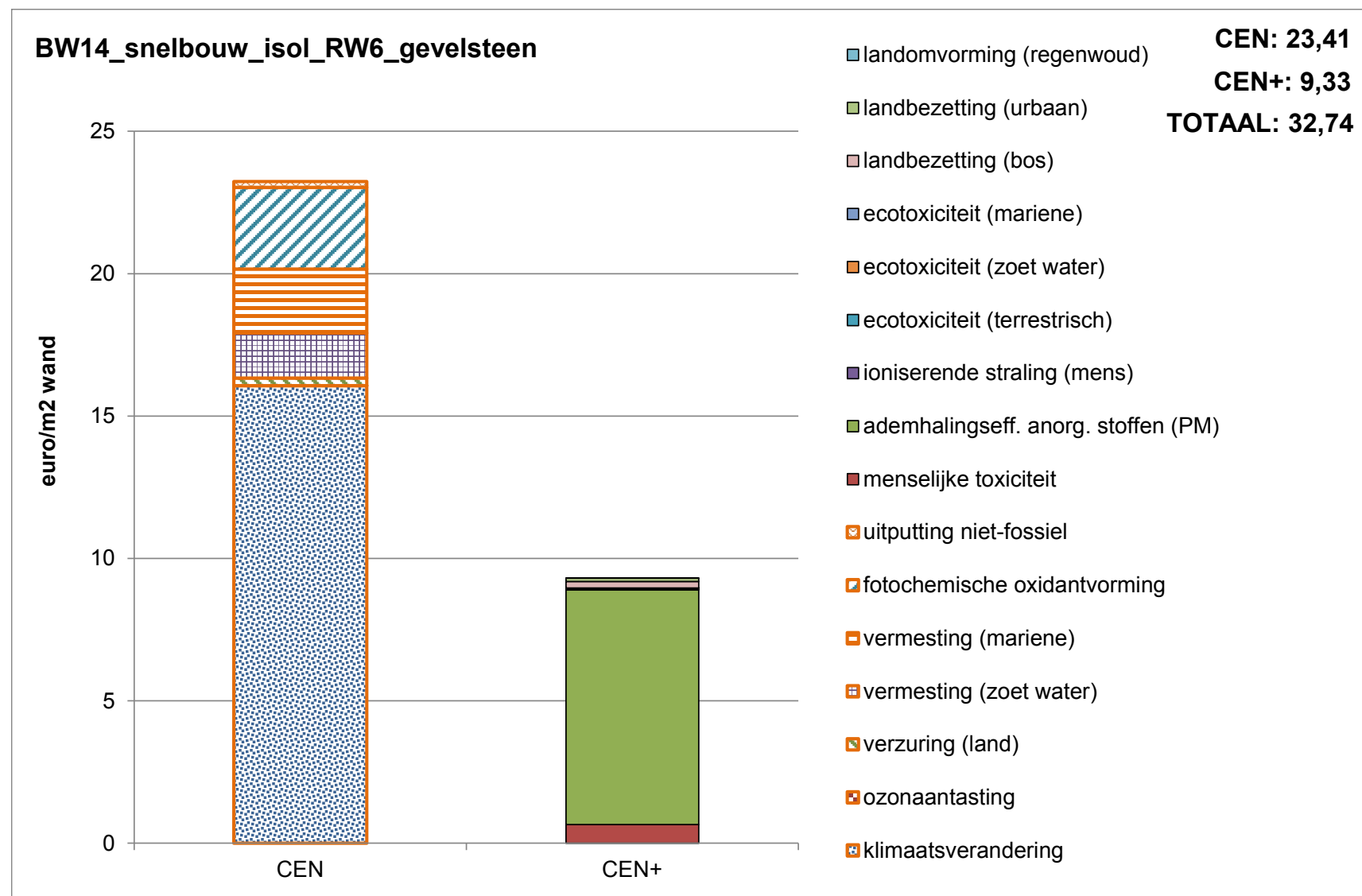
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

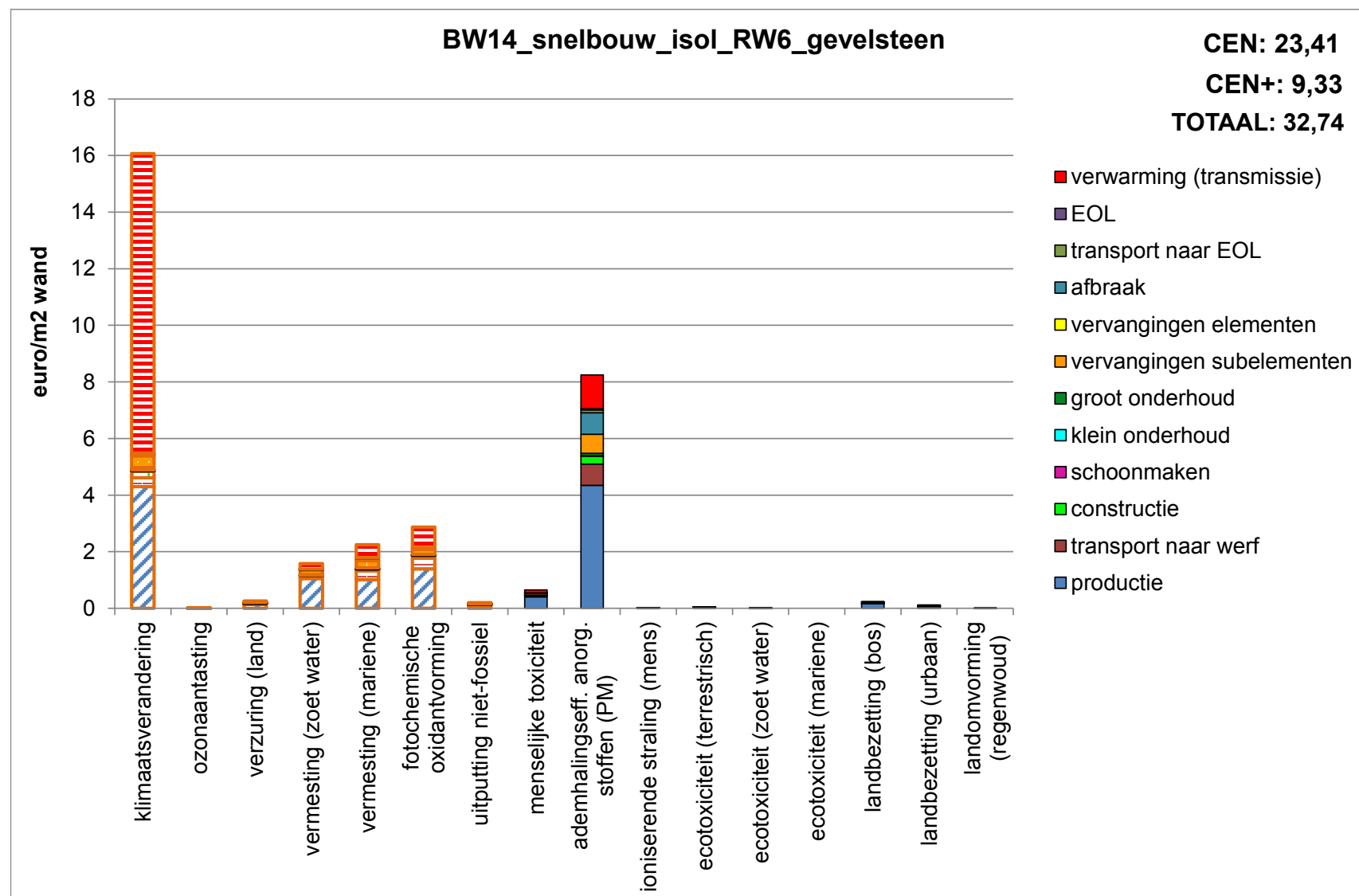
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.14.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW14_snelbouw_isol_RW6_gevelsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.14.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW14_snelbouw_isol_RW6_gevelsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.14.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW14_snelbouw_isol_RW6_gevelsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.15. BW15_snelbouw_isol_RW8_crepi

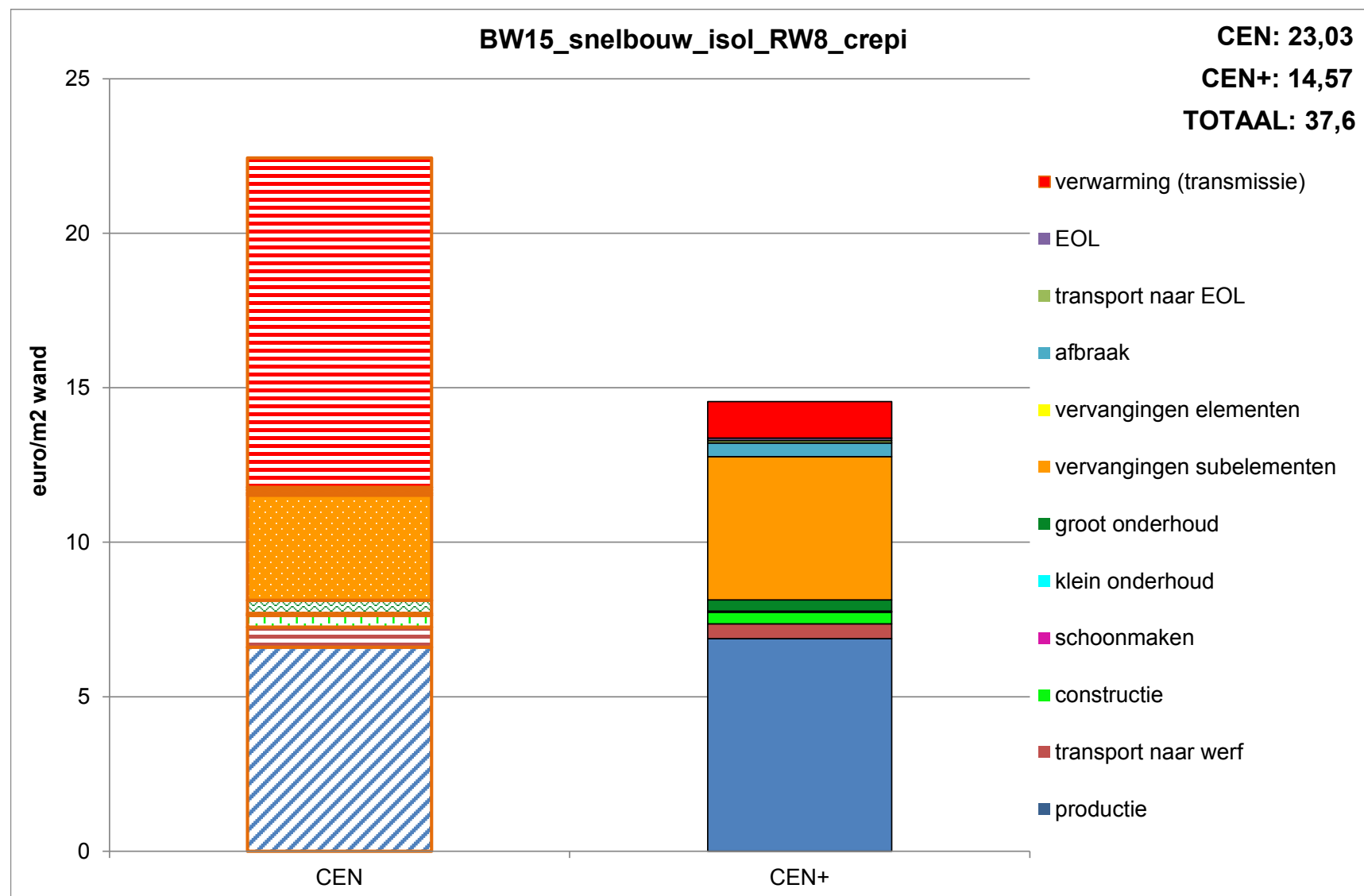
Tabel 2.15: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW15_snelbouw_isol_RW8_crepi'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW15_snelbouw_isol_RW8_crepi									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - building bricks - insulating (290x140x140), incl. mortar	m ²			120	noodzakelijk	1	0.14	0.326	0.43
Wall, external finishes - closing sub-element - traditional plaster on insulation (EPS or XPS boards) - machinaal	m ²		15	40	esthetisch	1	0.033	1.500	0.02
Thermal insulation - rockwool - 8 cm, to be plastered	m ²			40	noodzakelijk	1	0.09	0.040	2.23
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

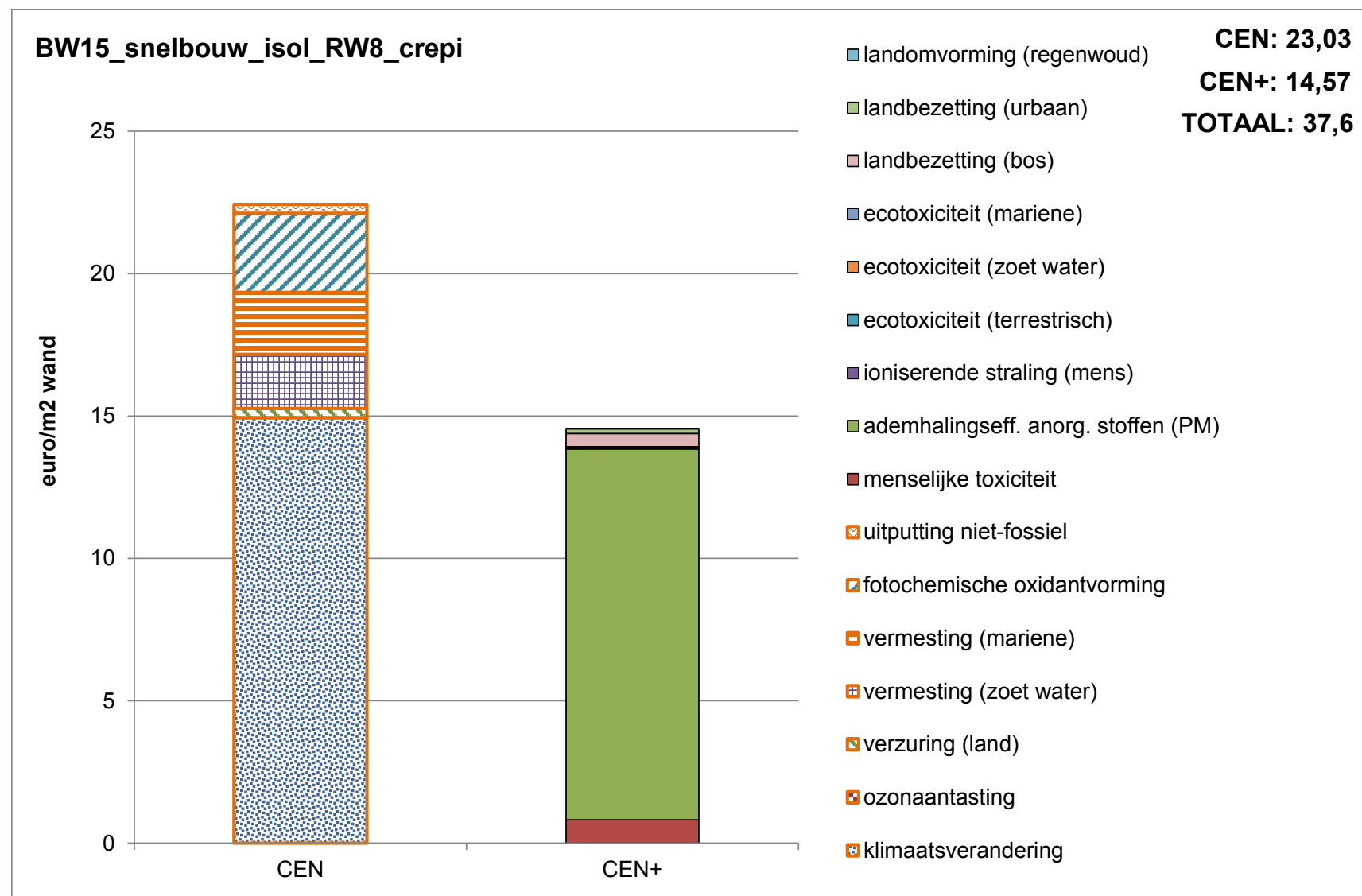
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

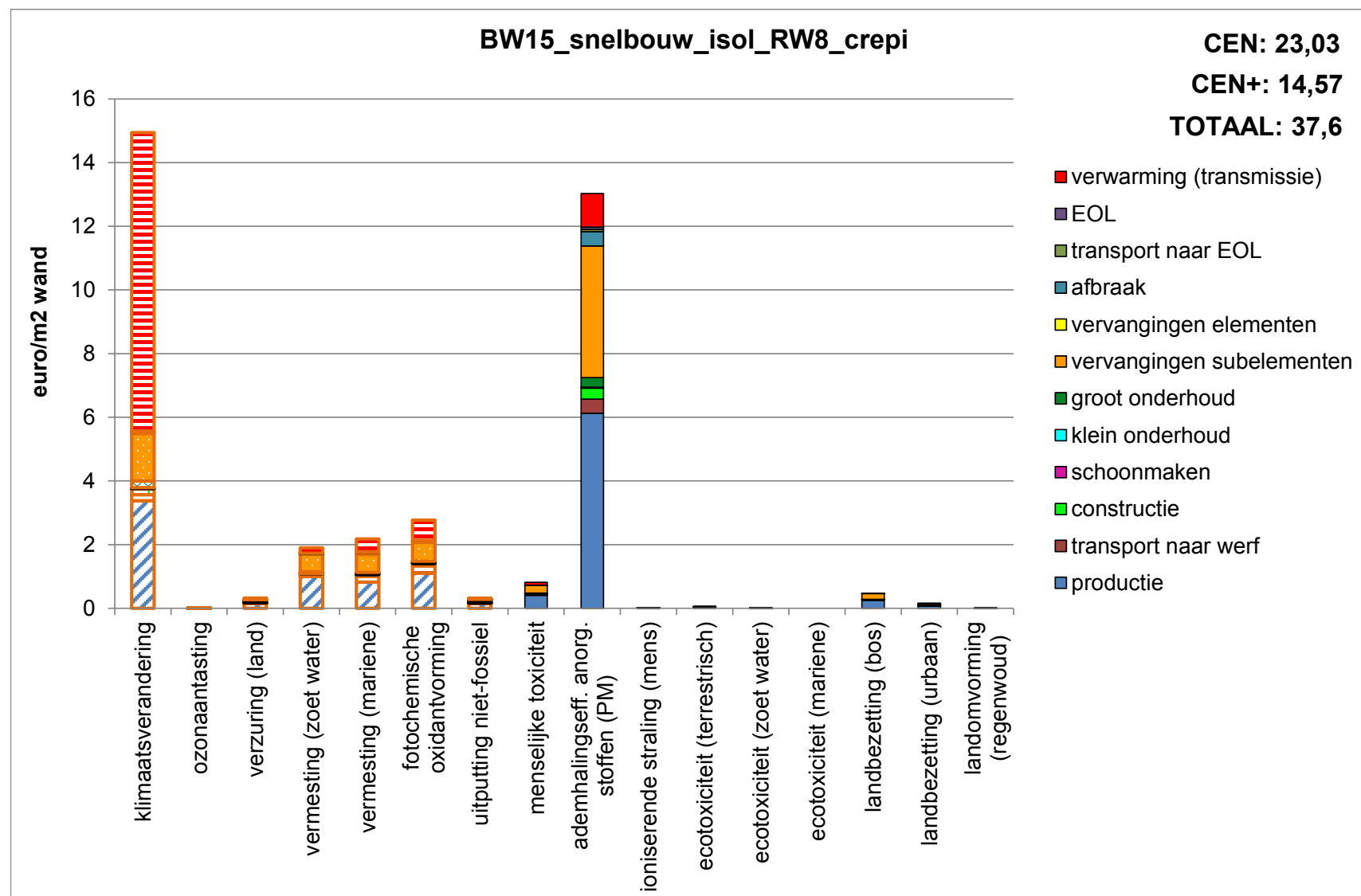
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.15.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW15_snelbouw_isol_RW8_crepi' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.15.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW15_snelbouw_isol_RW8_crepi' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.15.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW15_snelbouw_isol_RW8_crepi' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.16. BW16_snelbouw_isol_EPS7_crepi

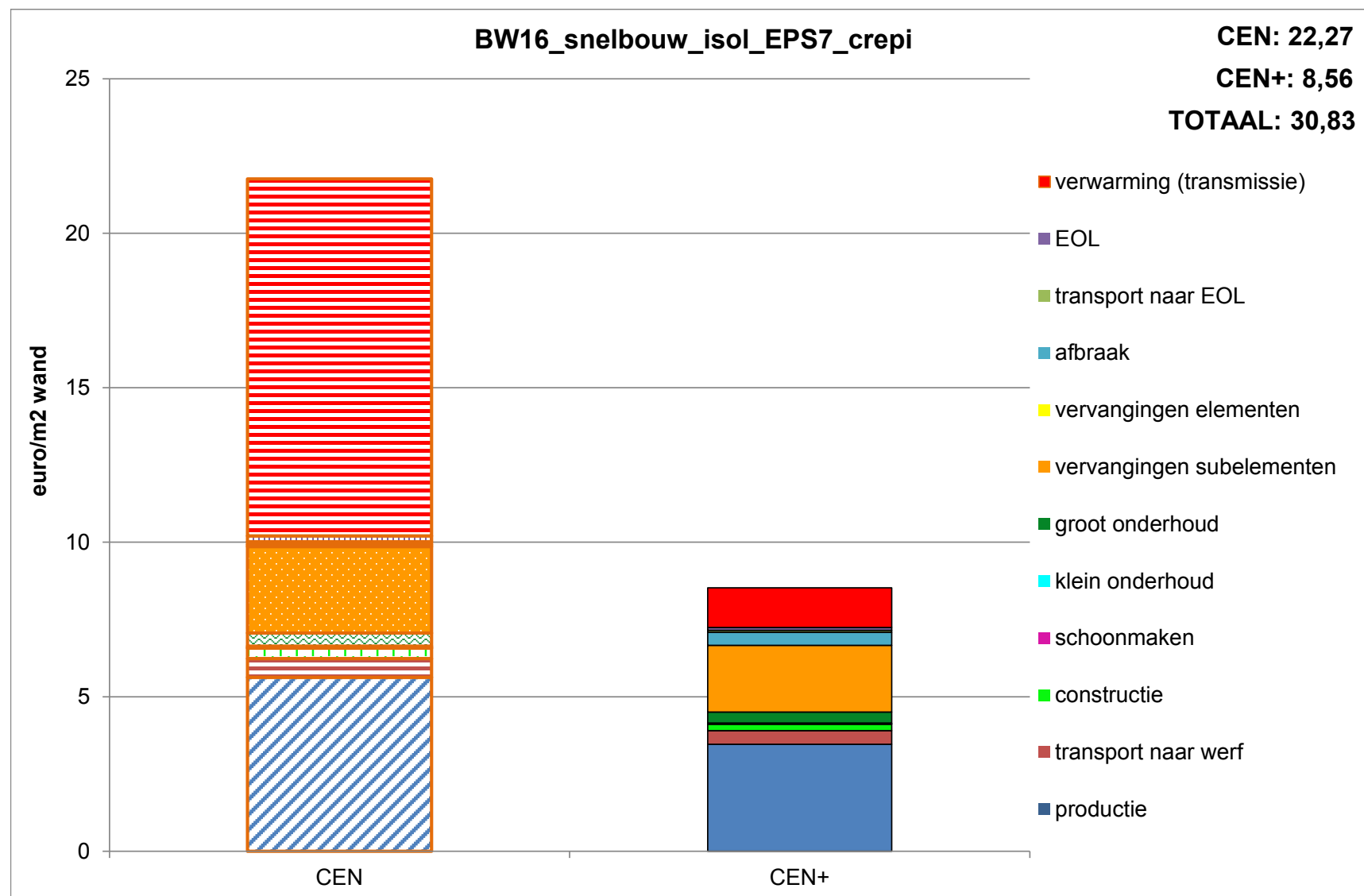
Tabel 2.16: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW16_snelbouw_isol_EPS7_crepi'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW16_snelbouw_isol_EPS7_crepi									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - building bricks - insulating (290x140x140), incl. mortar	m ²			120	noodzakelijk	1	0.14	0.326	0.43
Wall, external finishes - closing sub-element - traditional plaster on insulation (EPS or XPS boards) - machinaal	m ²		15	40	esthetisch	1	0.033	1.500	0.02
Thermal insulation - hard boards - no overlap - plastic - polystyrene, expanded - 7 cm, to be plastered	m ²			40	noodzakelijk	1	0.08	0.040	2.01
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

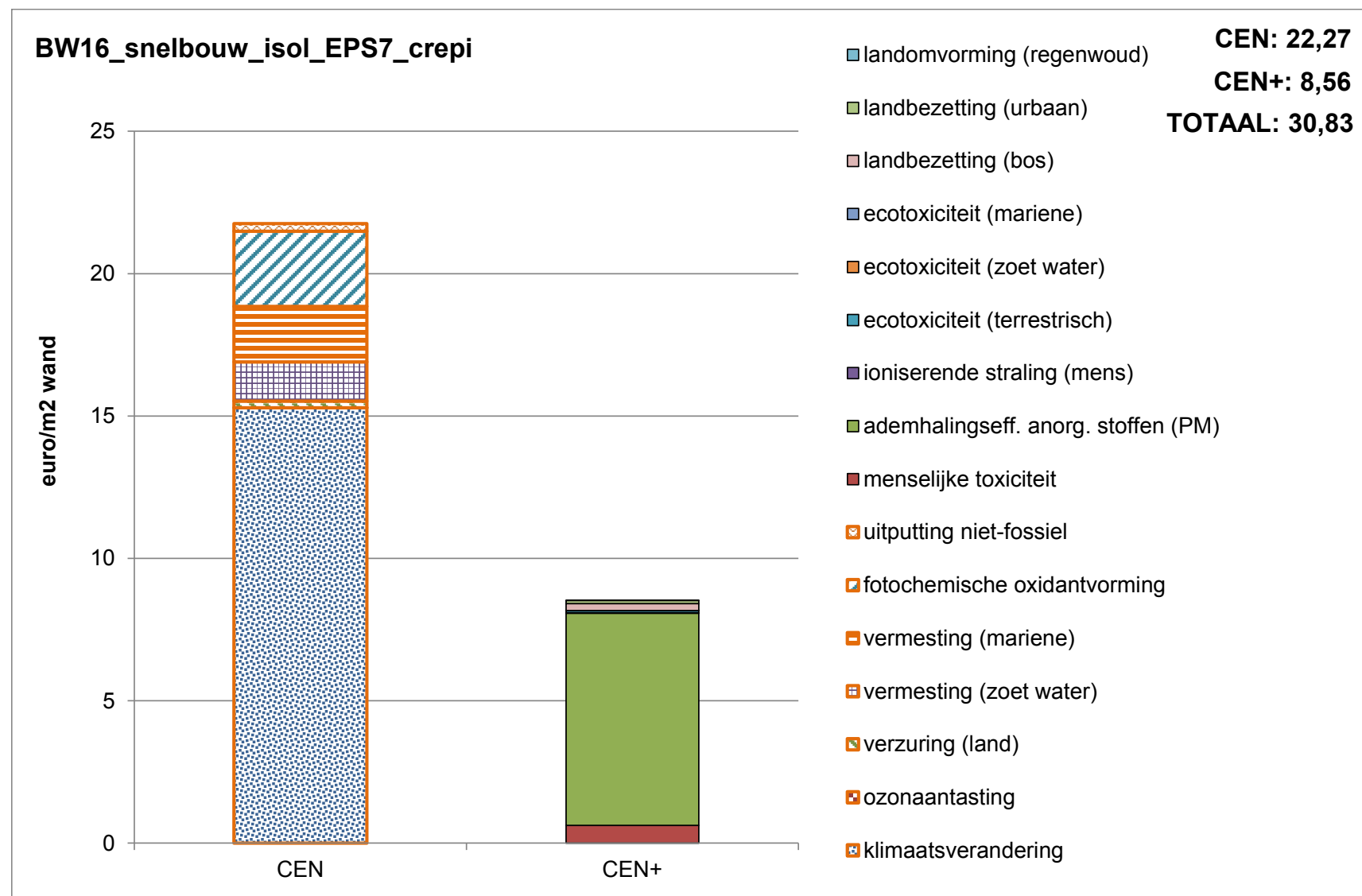
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

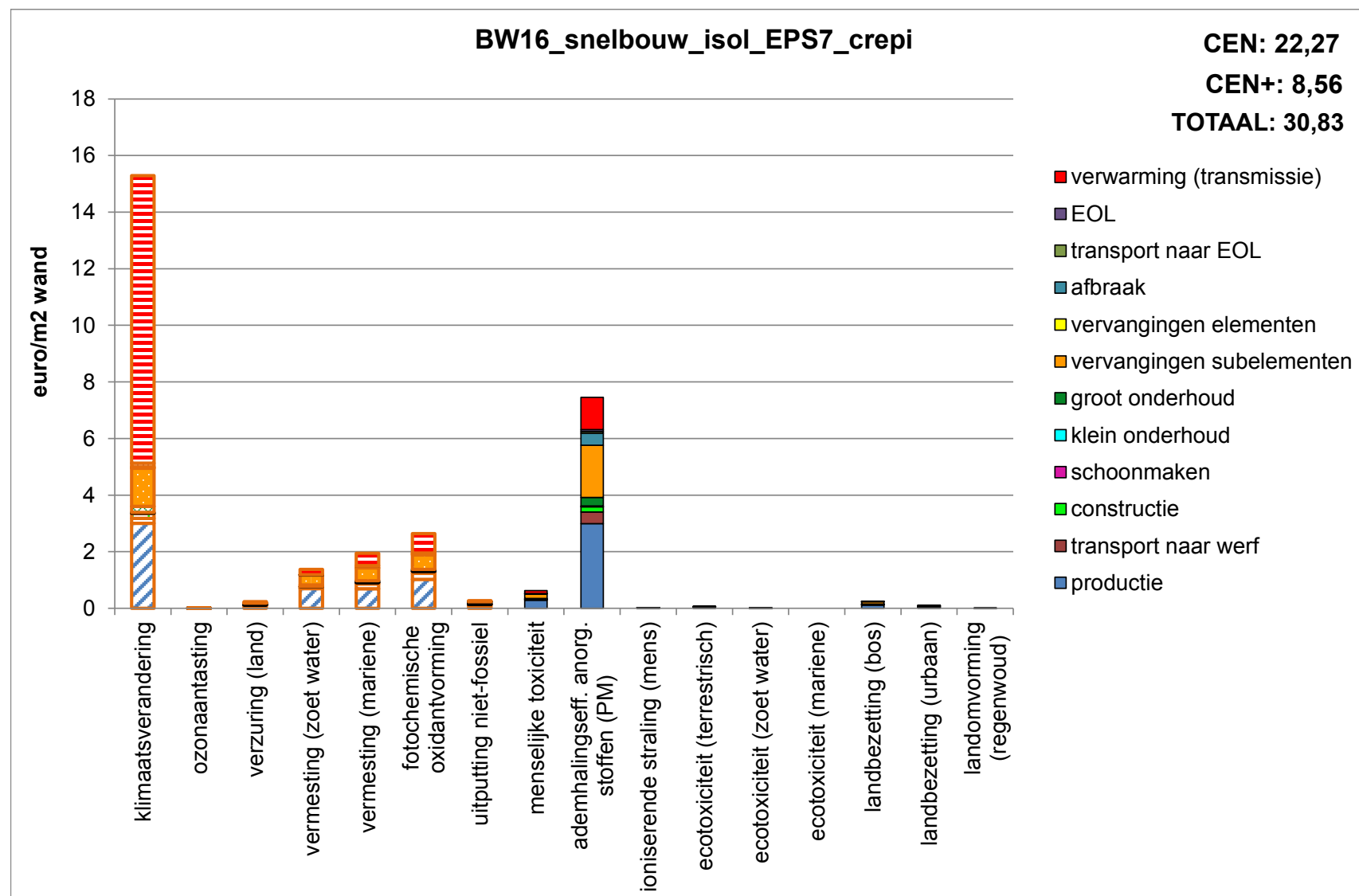
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.16.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW16_snelbouw_isol_EPS7_crepi' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.16.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW16_snelbouw_isol_EPS7_crepi' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.16.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW16_snelbouw_isol_EPS7_crepi' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.17. BW17_snelbouw_RW7.5_gevelsteen

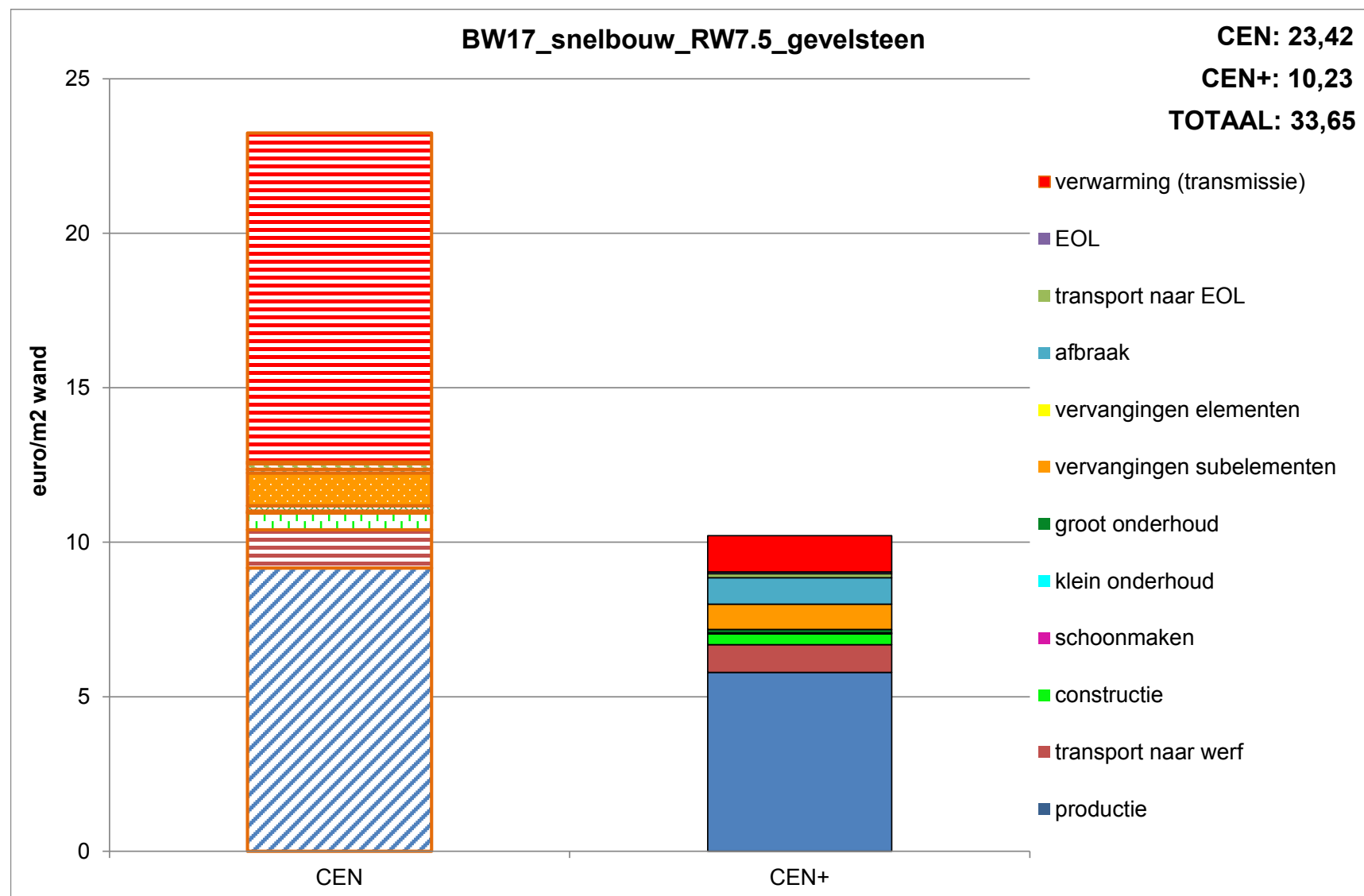
Tabel 2.17: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW17_snelbouw_RW7.5_gevelsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW17_snelbouw_RW7.5_gevelsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - building bricks (290x140x140), incl. mortar	m ²			120	noodzakelijk	1	0.14	0.407	0.34
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - insulation clips	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.08
Thermal insulation in cavity - blanket, batt - anorganic fiber - rock wool - medium hard (7,5 cm)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.075	0.036	2.08
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

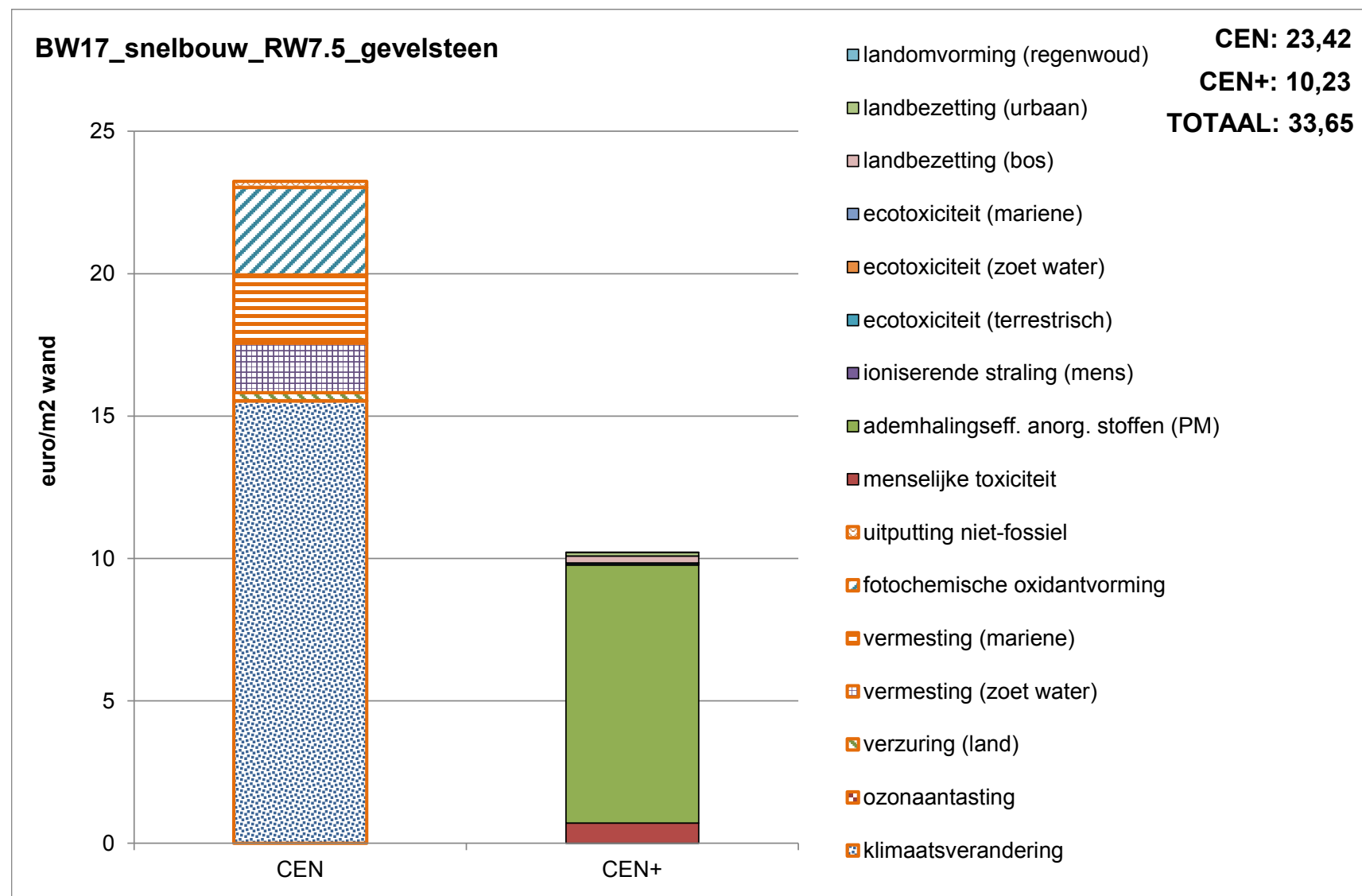
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

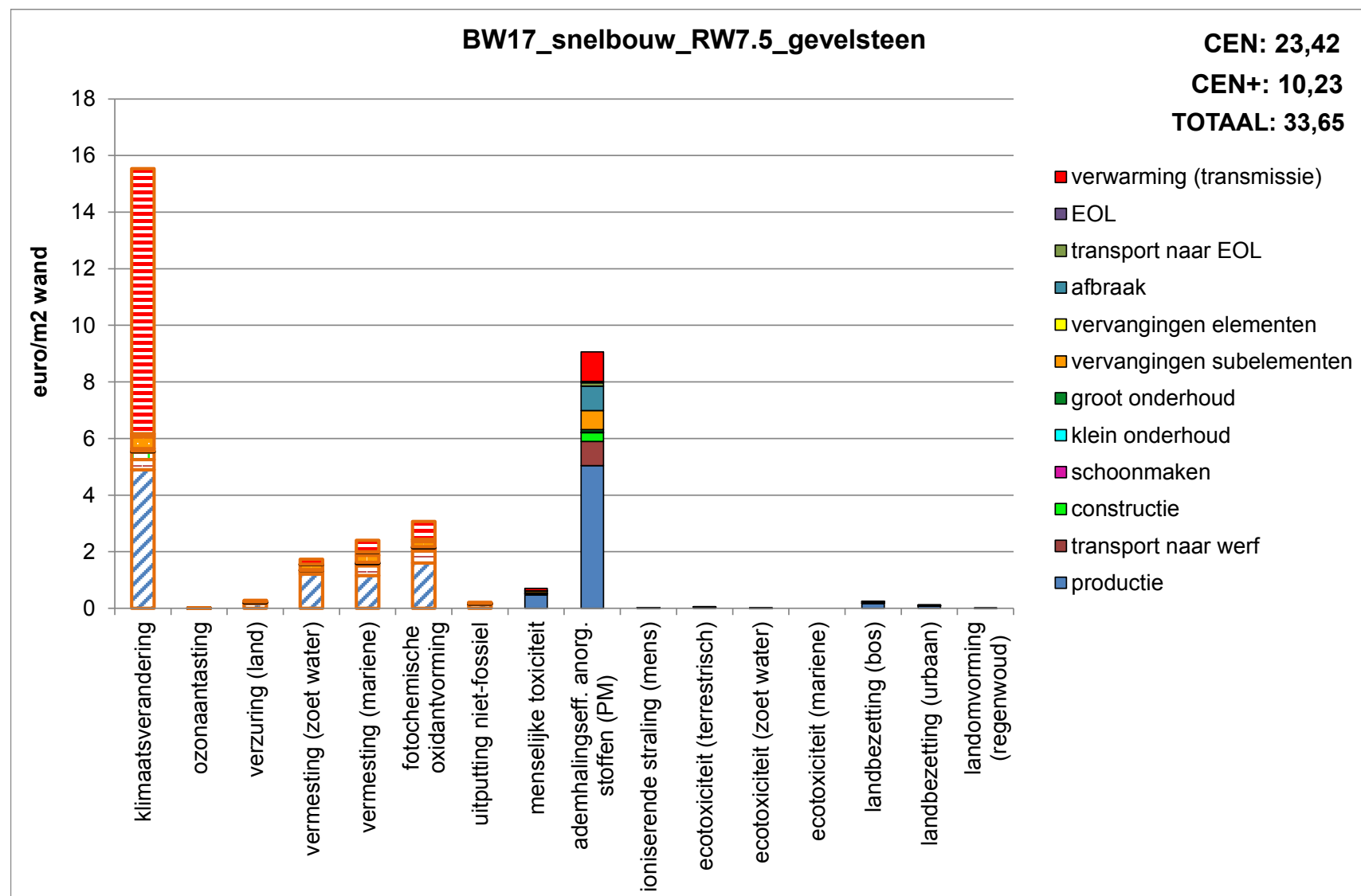
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.17.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW17_snelbouw_RW7.5_gevelsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.17.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW17_snelbouw_RW7.5_gevelsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.17.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW17_snelbouw_RW7.5_gevelsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.18. BW18_snelbouw_isol_RW6_gevelsteen_leempleister

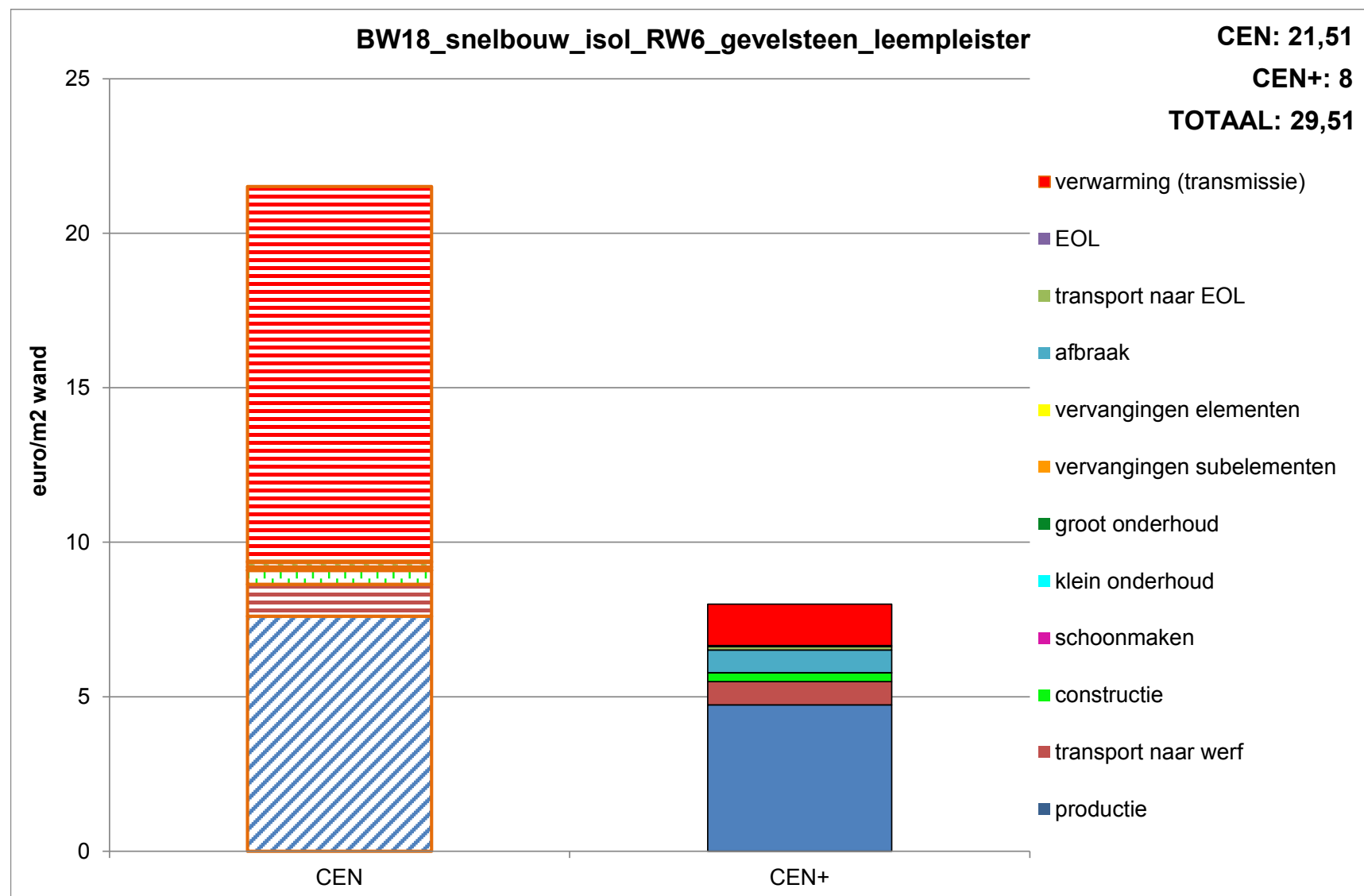
Tabel 2.18: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW18_snelbouw_isol_RW6_gevelsteen_leempleister'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW18_snelbouw_isol_RW6_gevelsteen_leempleister									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - building bricks - insulating (290x140x140), incl. mortar	m ²			120	noodzakelijk	1	0.14	0.326	0.43
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - insulation clips	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.08
Thermal insulation in cavity - blanket, batt - anorganic fiber - rock wool - medium hard (6 cm)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.06	0.036	1.67

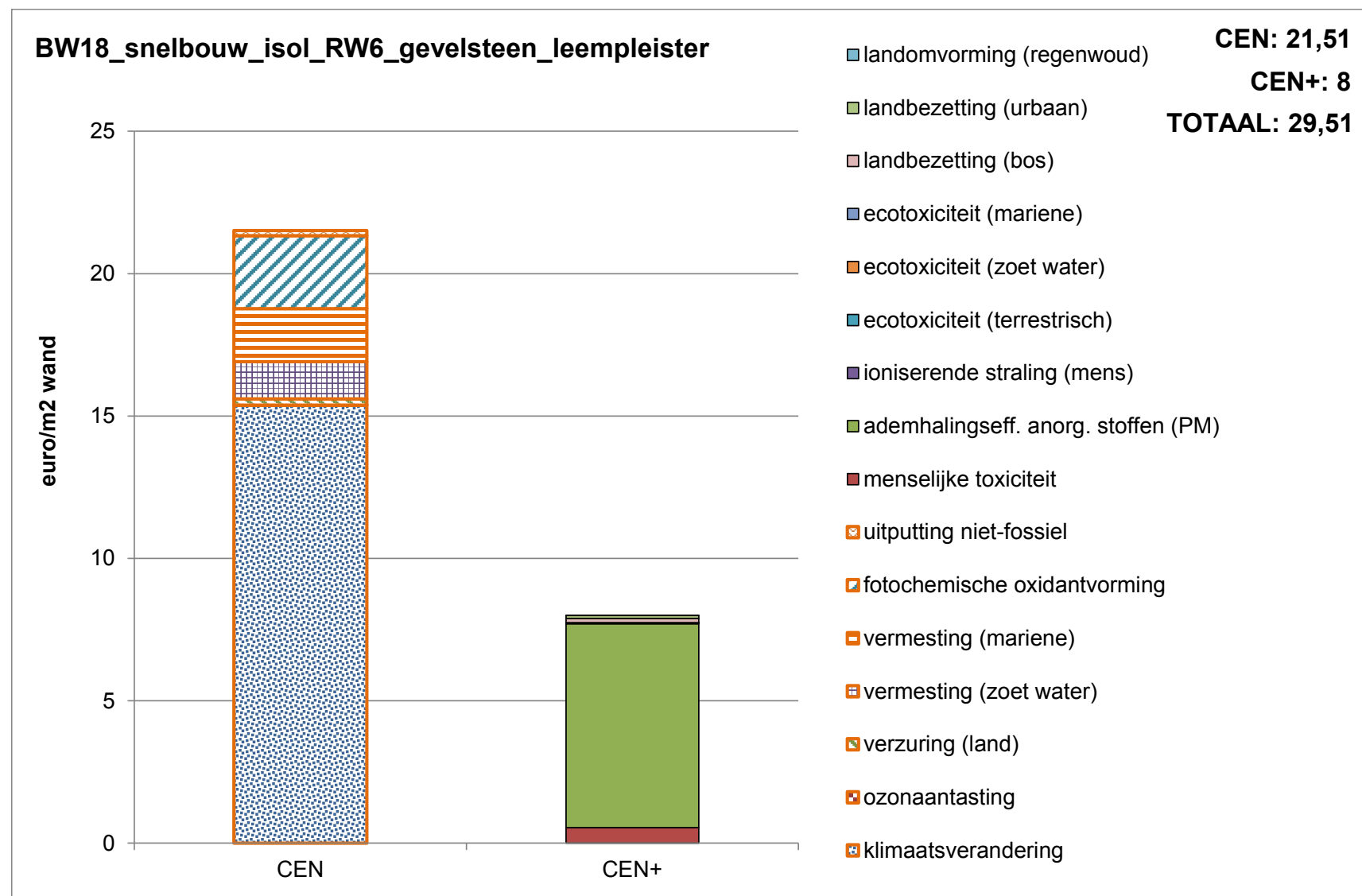
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

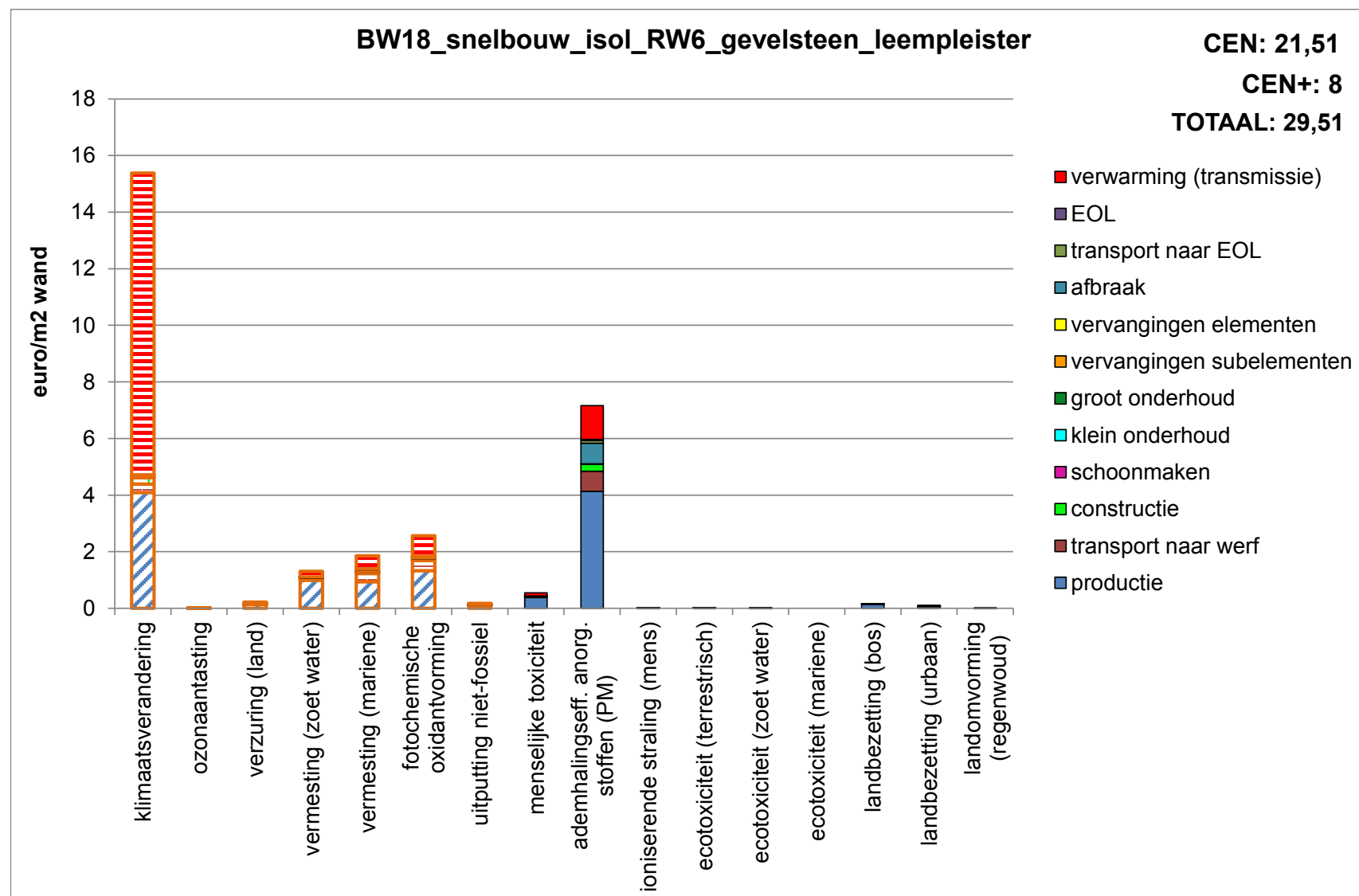
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.18.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW18_snelbouw_isol_RW6_gevelsteen_leempleister' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.18.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW18_snelbouw_isol_RW6_gevelsteen_leempleister' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.18.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW18_snelbouw_isol_RW6_gevelsteen_leempleister' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.19. BW19_betonsteen_hol_PUR5_betonsteen

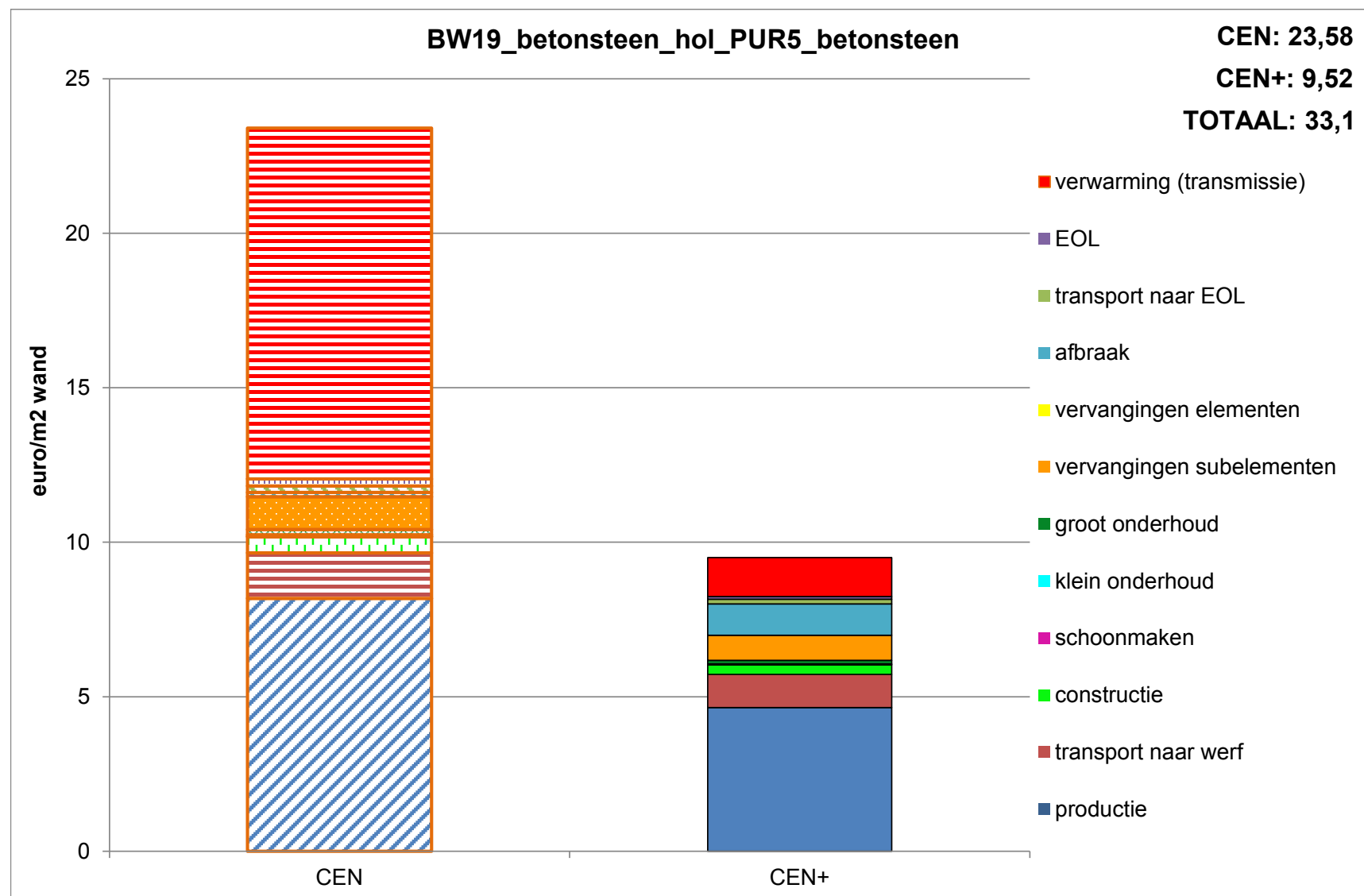
Tabel 2.19: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW19_betonsteen_hol_PUR5_betonsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW19_betonsteen_hol_PUR5_betonsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - concrete - hollow (290x140x190)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.14	nvt	0.11
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - insulation clips	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - concrete blocks (190x90x90) - incl.mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.948	0.05
Thermal insulation in cavity - hard boards - no overlap - plastic - polyurethane - 5 cm	m ²			120	noodzakelijk	1	0.05	0.023	2.17
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

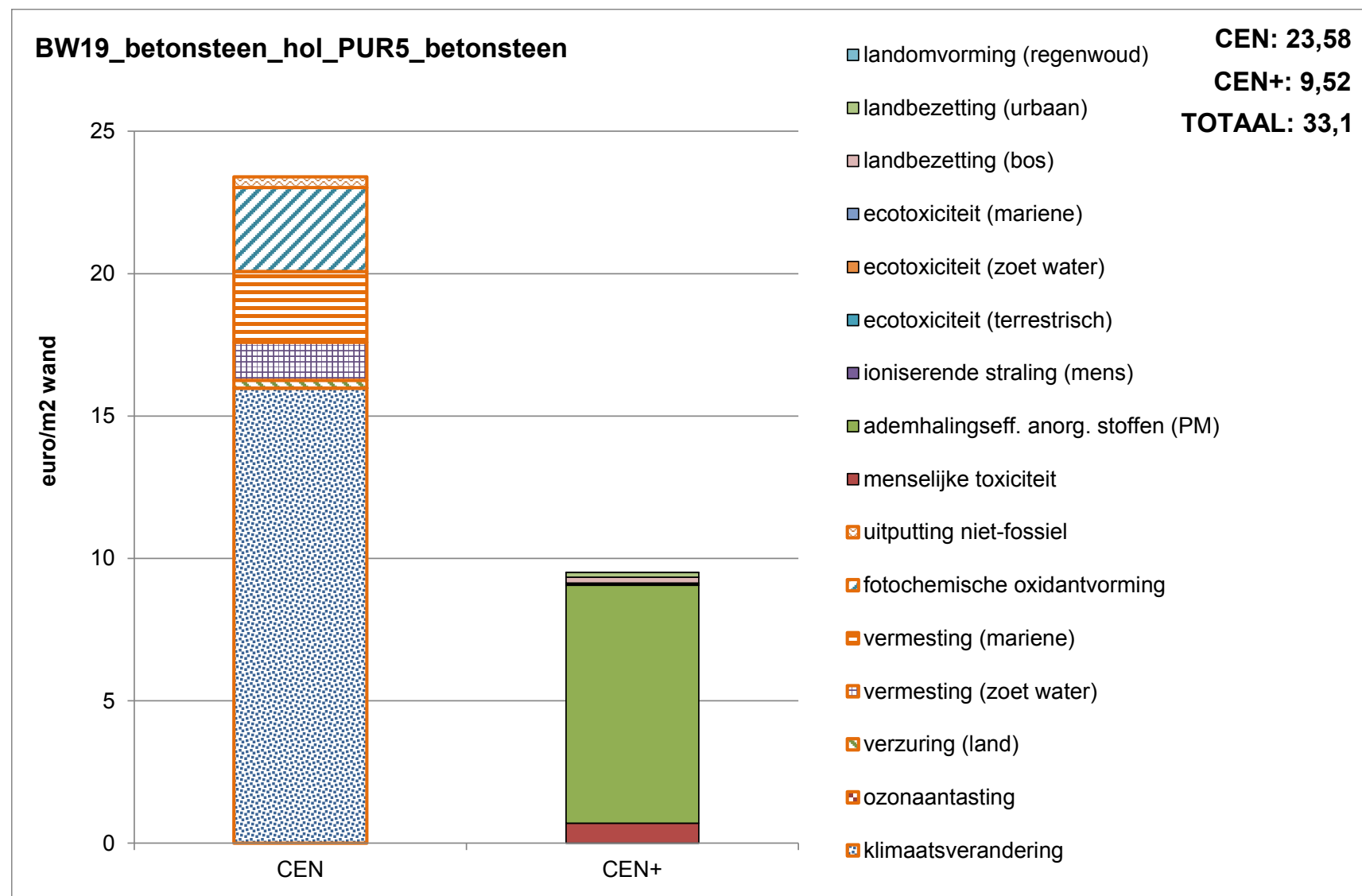
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

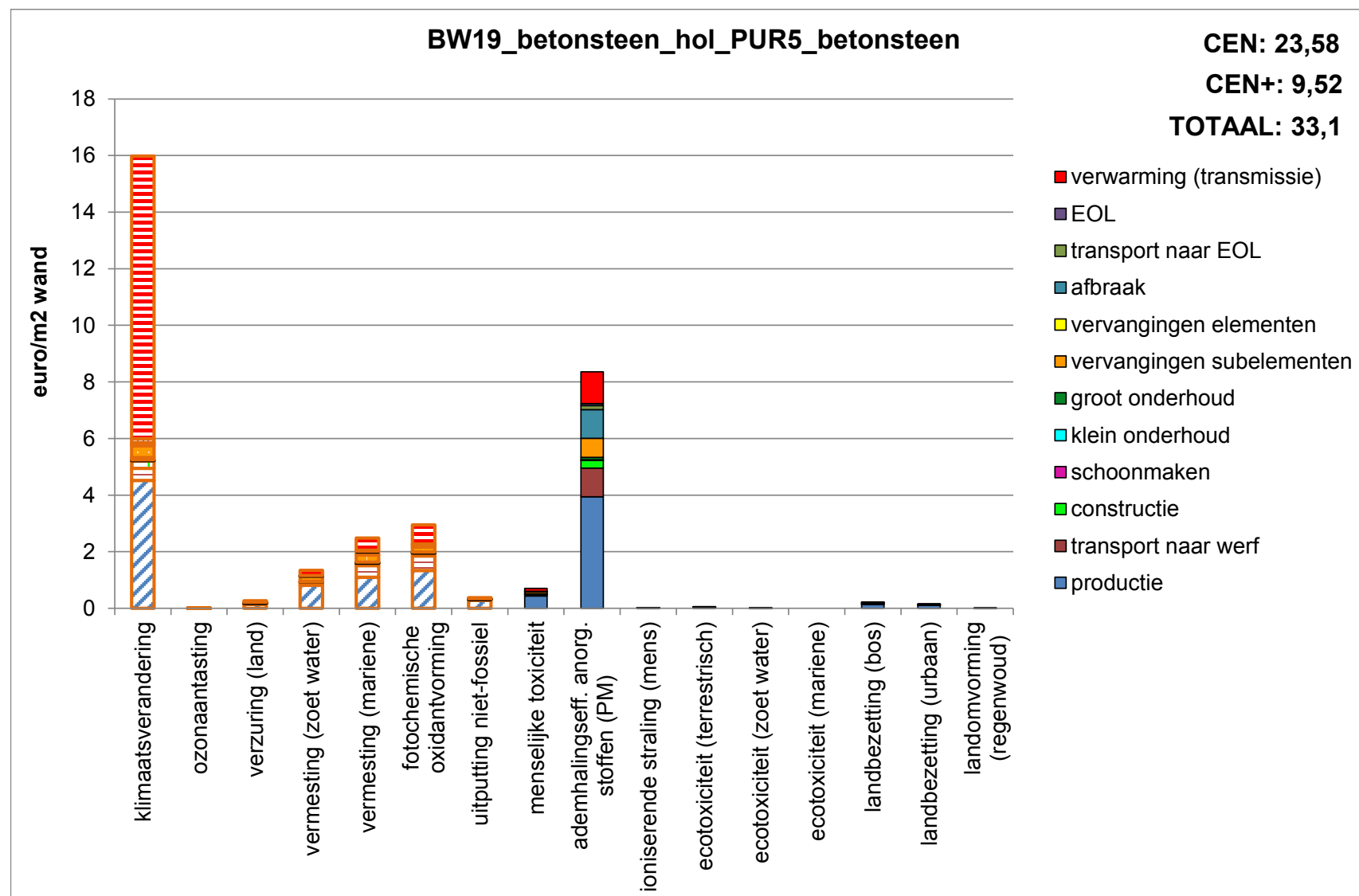
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.19.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW19_betonsteen_hol_PUR5_betonsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.19.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW19_betonsteen_hol_PUR5_betonsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.19.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW19_betonsteen_hol_PUR5_betonsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.20. BW20_cellenbeton30_gevelsteen

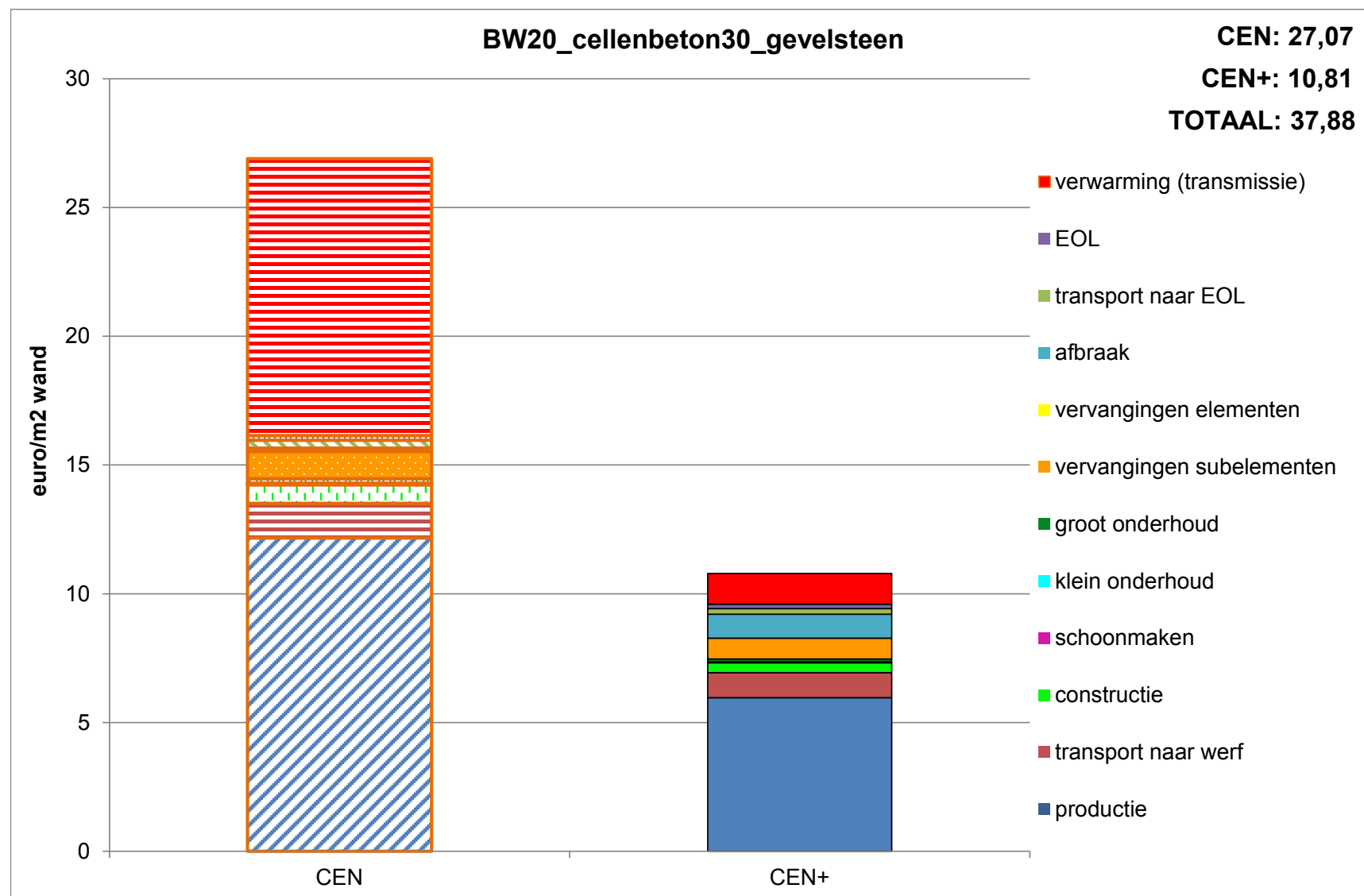
Tabel 2.20: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW20_cellenbeton30_gevelsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW20_cellenbeton30_gevelsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - cellular concrete (600x300x250)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.3	0.125	2.4
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.08
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

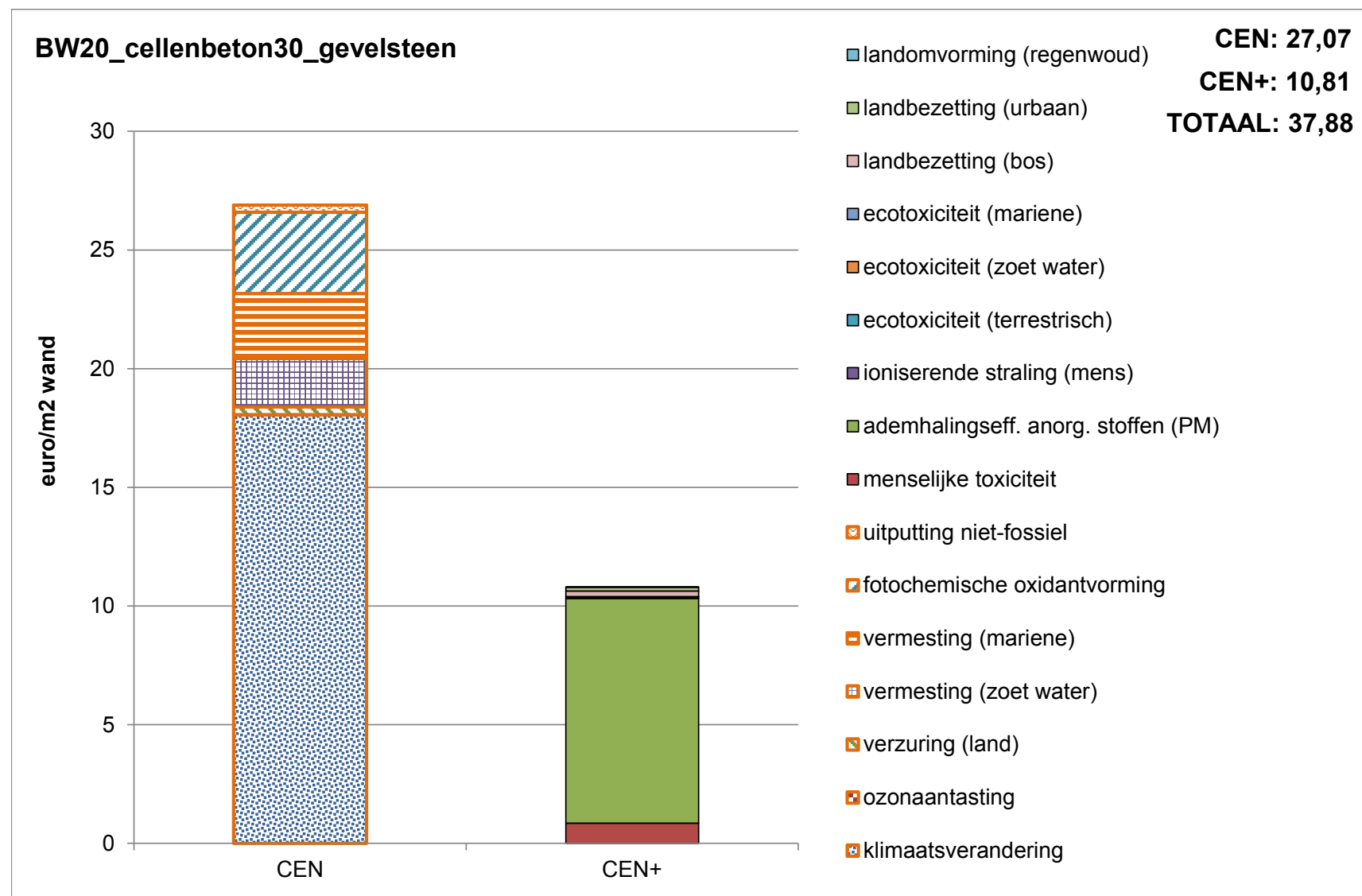
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

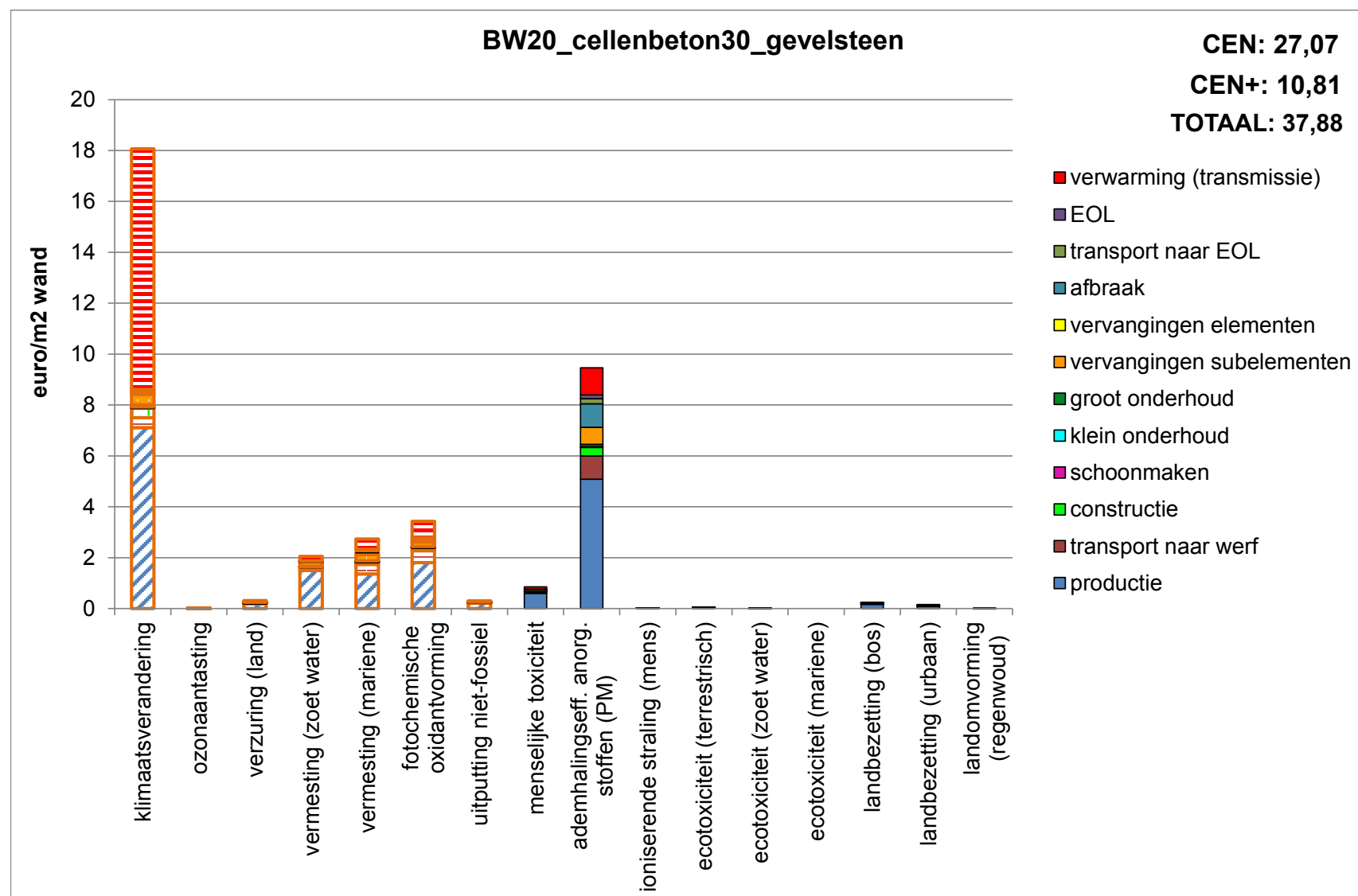
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.20.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW20_cellenbeton30_gevelsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.20.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW20_cellenbeton30_gevelsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.20.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW20_cellenbeton30_gevelsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.21. BW21_cellenbeton48_crepi

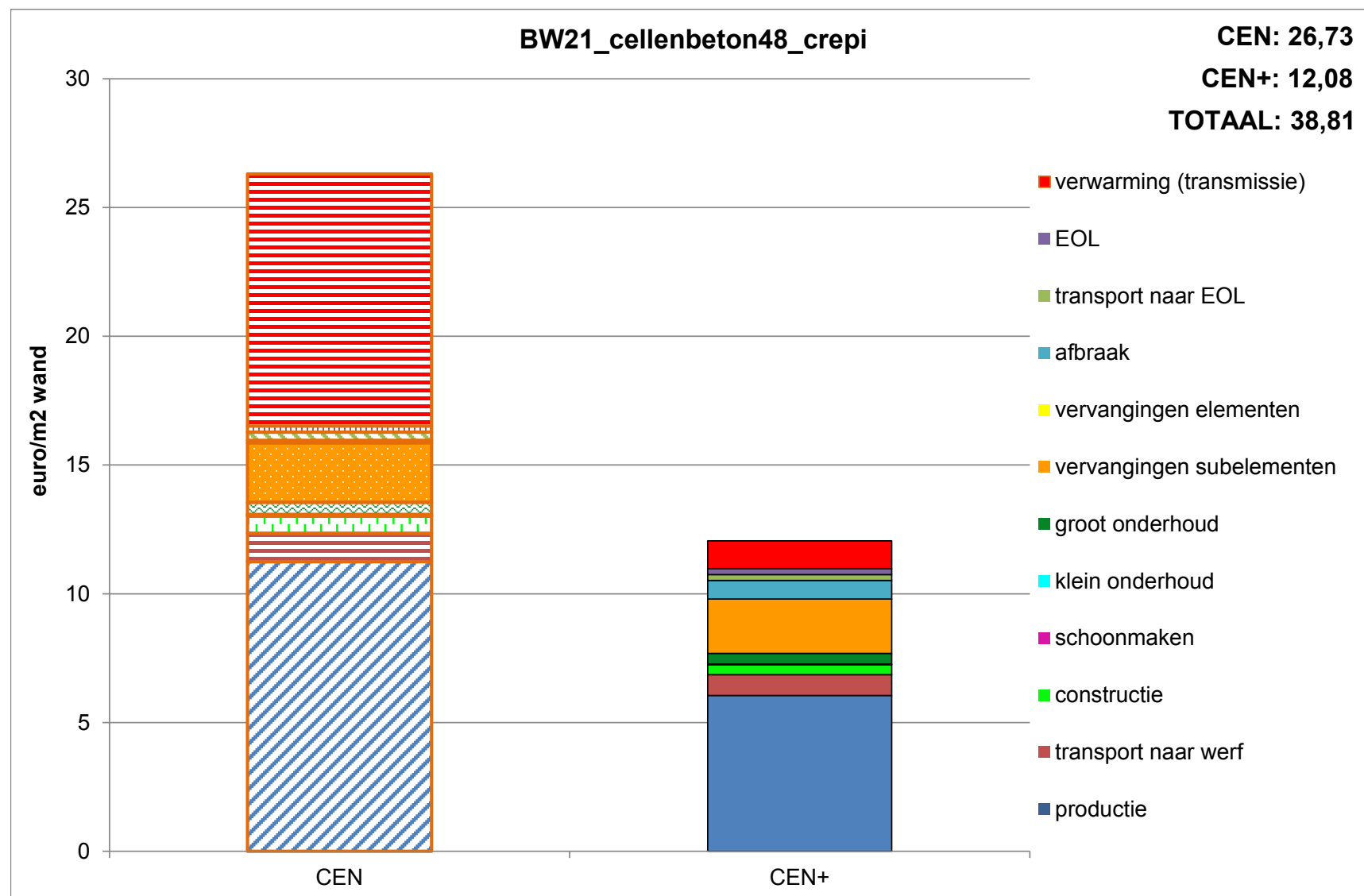
Tabel 2.21: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW21_cellenbeton48_crepi'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW21_cellenbeton48_crepi									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - cellular concrete (600x365x250)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.365	0.125	2.92
Wall, external finishes - closing sub-element - traditional plaster on brickwork - machinaal	m ²		15	40	esthetisch	1	0.033	1.500	0.02
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

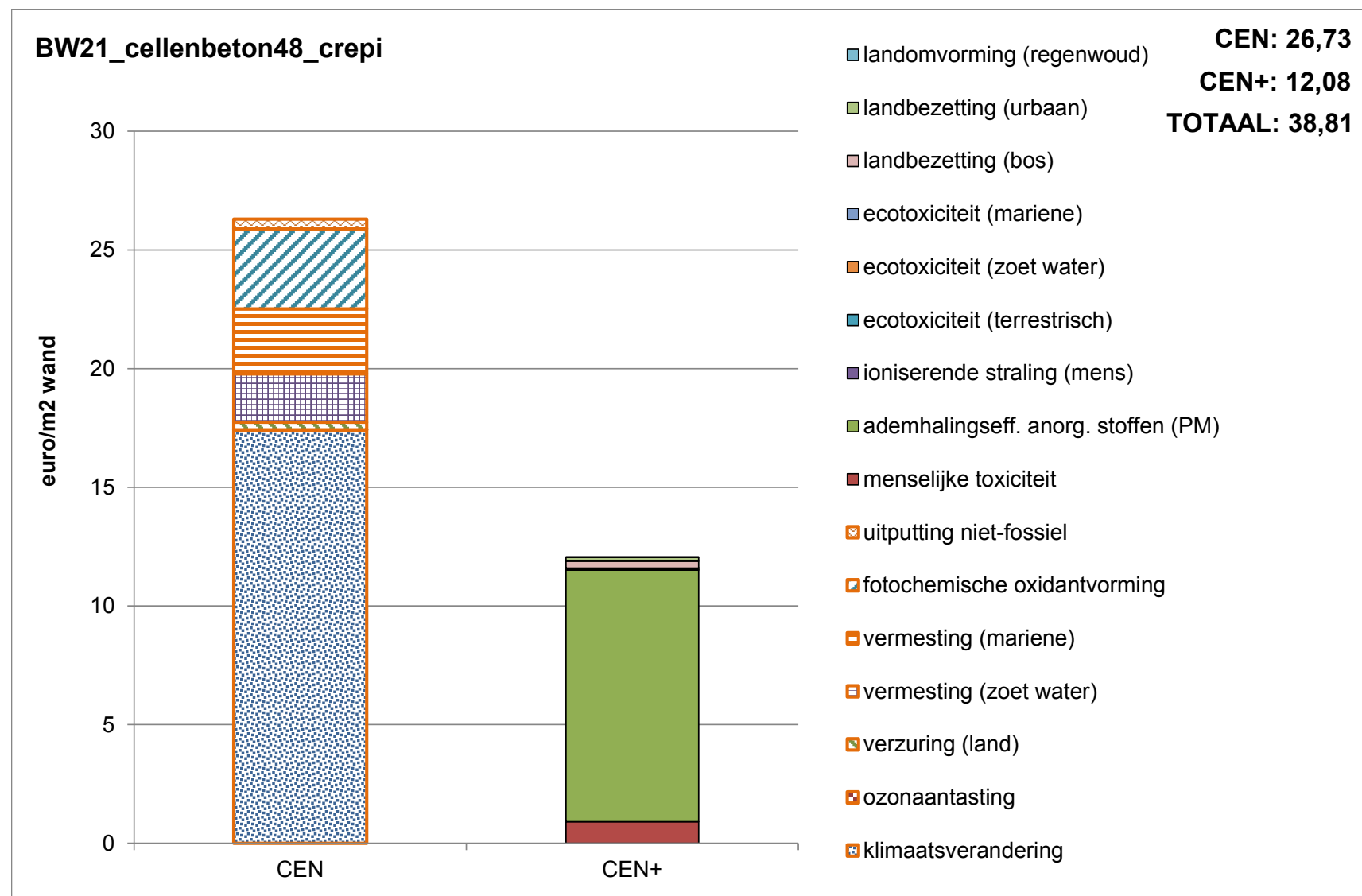
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

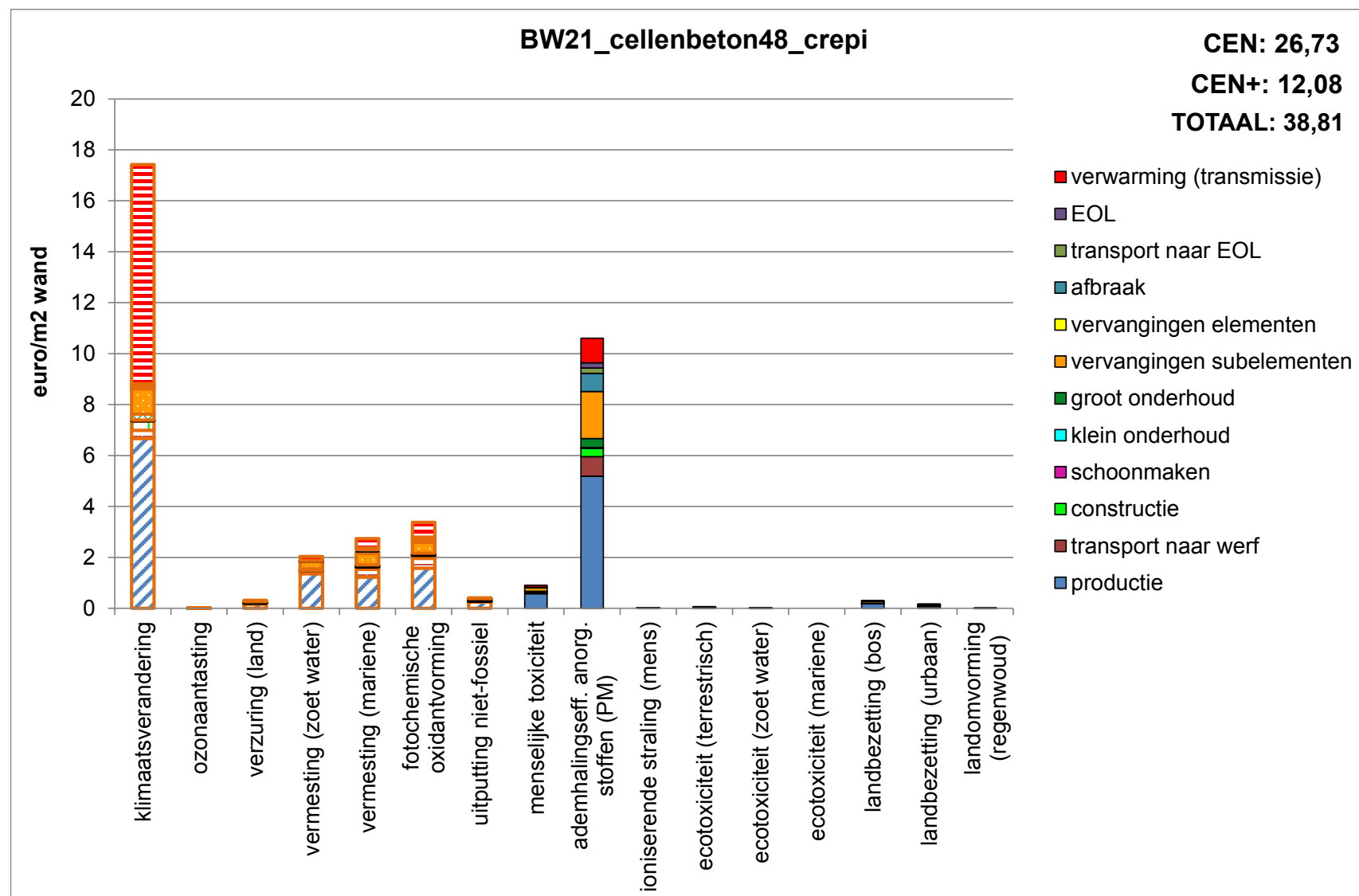
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.21.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW21_cellenbeton48_crepi' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.21.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW21_cellenbeton48_crepi' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.21.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW21_cellenbeton48_crepi' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.22. BW22_cellenbeton30_RW14_gevelsteen

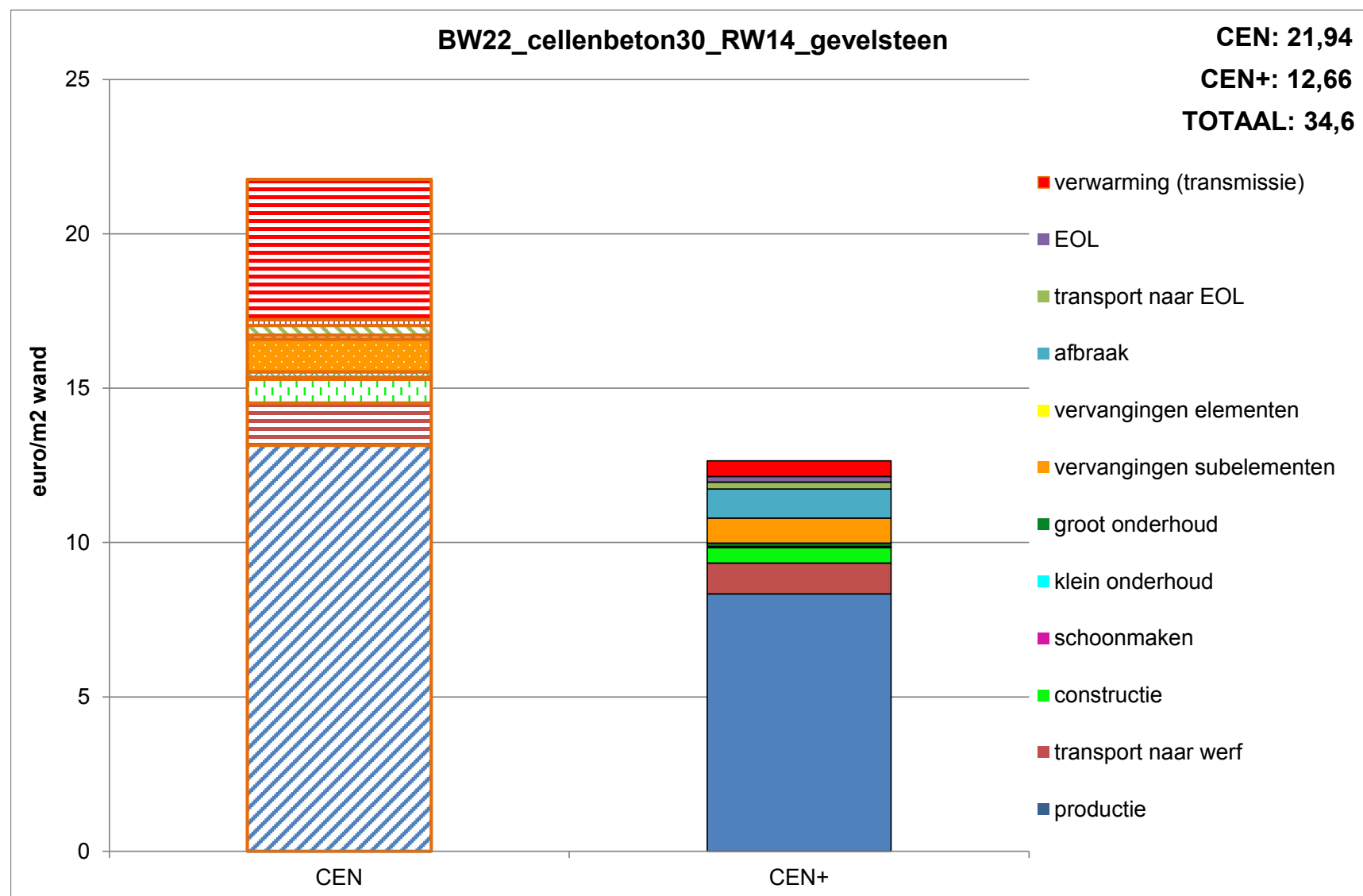
Tabel 2.22: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW22_cellenbeton30_RW14_gevelsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW22_cellenbeton30_RW14_gevelsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - cellular concrete (600x300x250)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.3	0.125	2.4
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (210 x 4,0 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - insulation clips	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.08
Thermal insulation in cavity - blanket, batt - anorganic fiber - rock wool - medium hard (14 cm)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.14	0.036	3.89
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

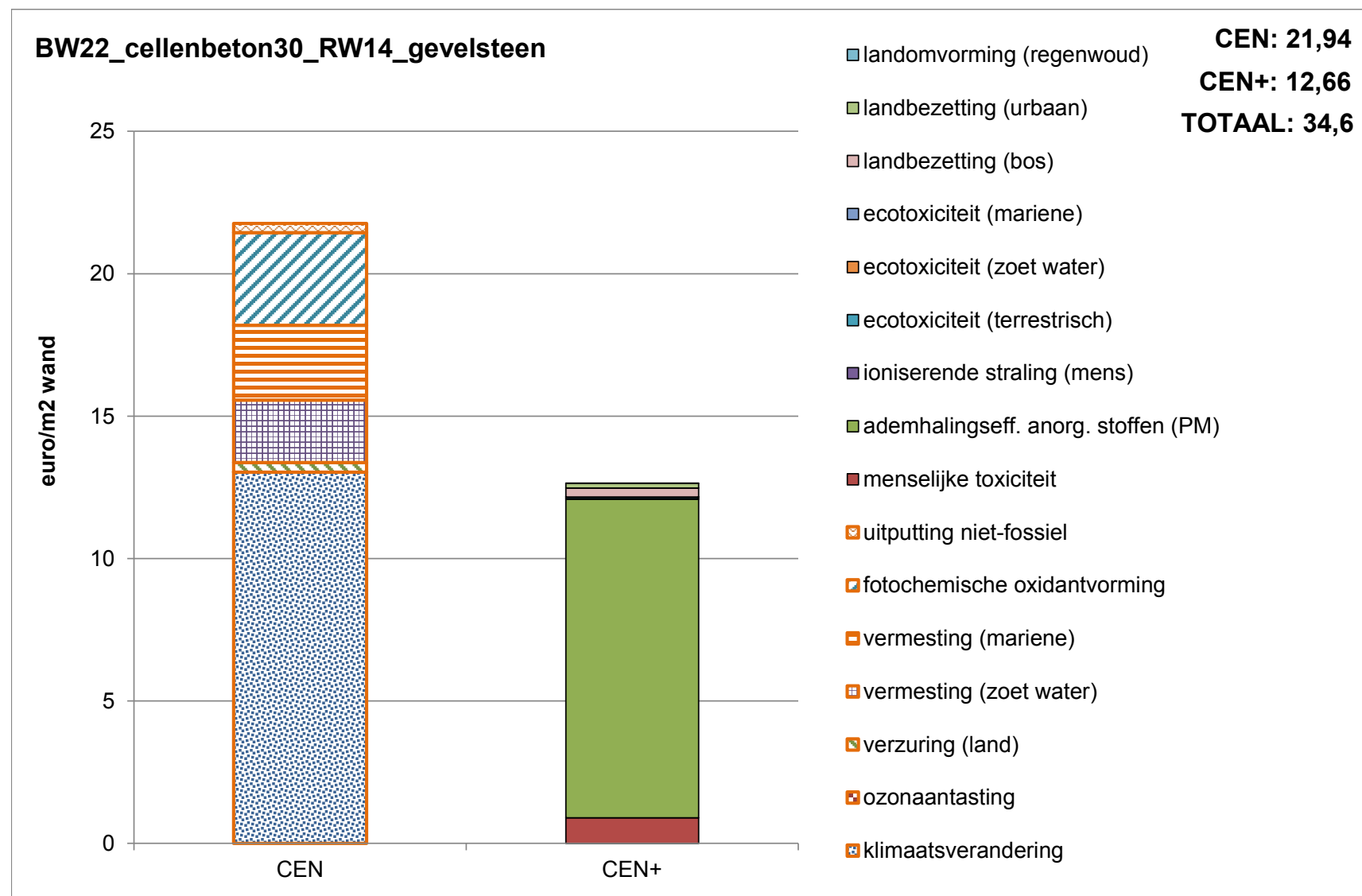
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

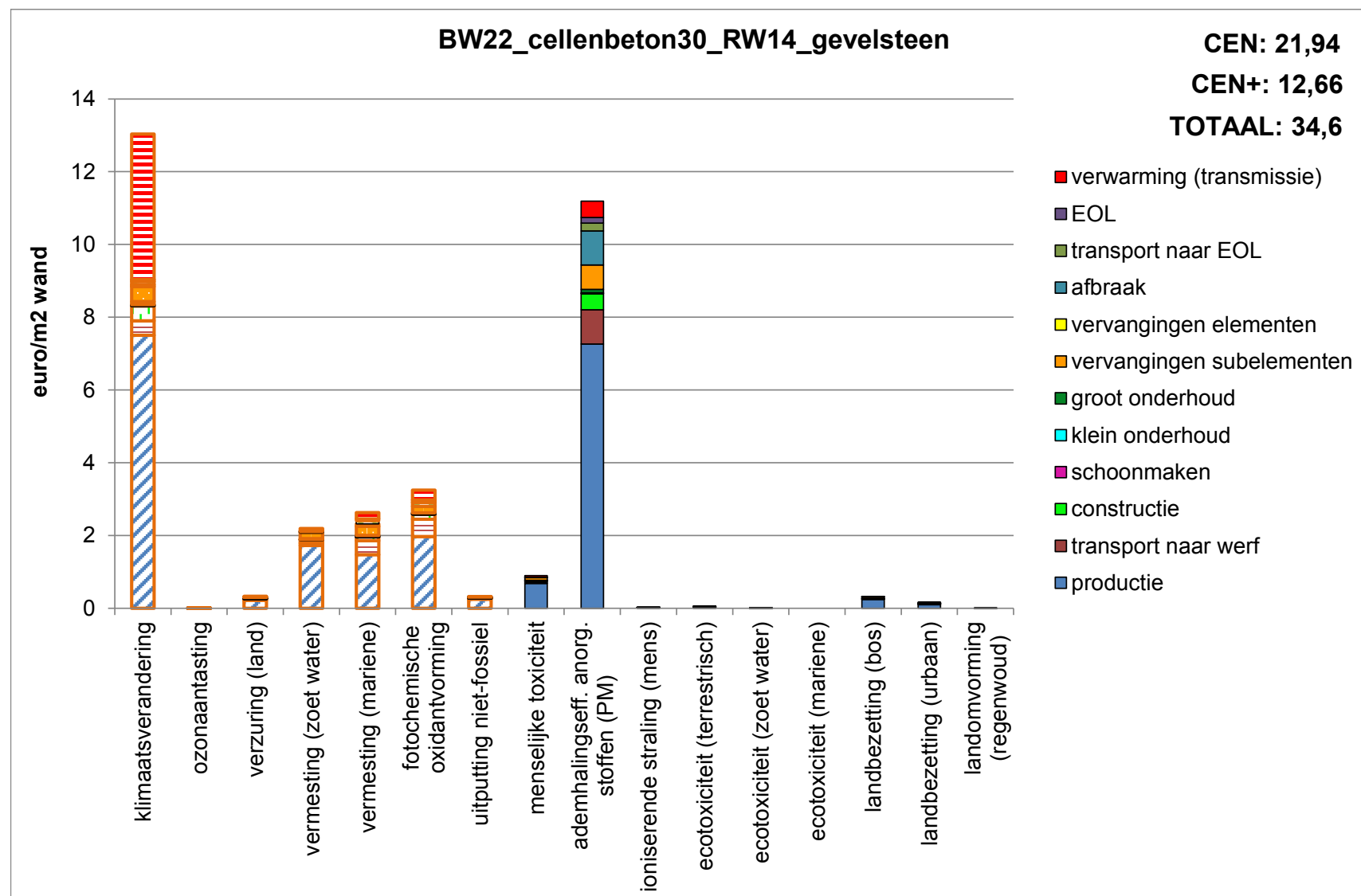
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.22.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW22_cellenbeton30_RW14_gevelsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.22.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW22_cellenbeton30_RW14_gevelsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.22.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW22_cellenbeton30_RW14_gevelsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.23. BW23_kalkzandsteen_RW7.5_gevelsteen

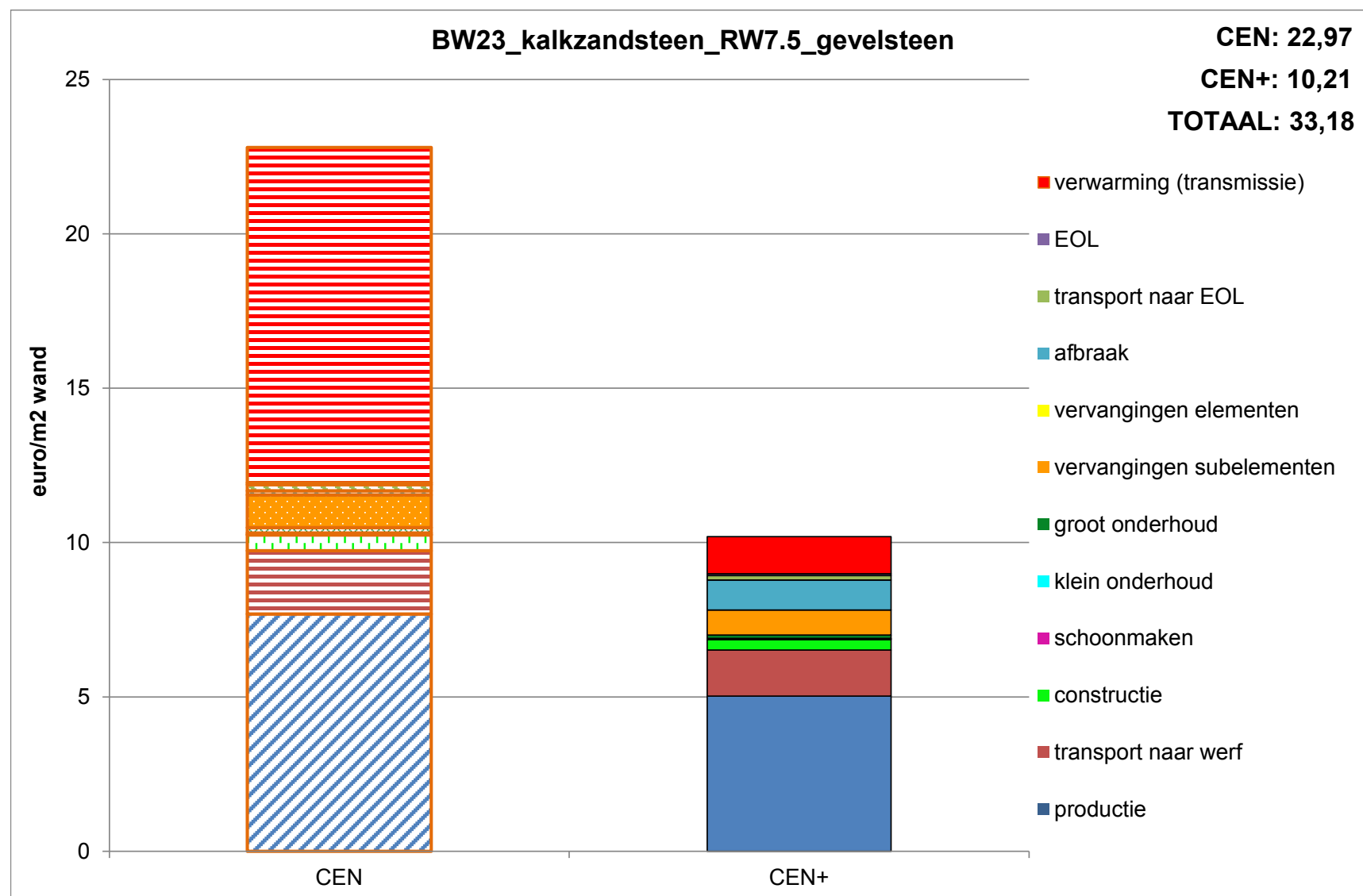
Tabel 2.23: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW23_kalkzandsteen_RW7.5_gevelsteen'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW23_kalkzandsteen_RW7.5_gevelsteen									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - sand-lime brick - hollow - (300x150x150), glued	m ²			120	noodzakelijk	1	0.15	0.520	0.29
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - insulation clips	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall, external finishes - closing sub-element - blocks/stones - face bricks - handvorm stone M50 (190x90x50), incl. Mortar and joint filling	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.09	1.113	0.08
Thermal insulation in cavity - blanket, batt - anorganic fiber - rock wool - medium hard (7,5 cm)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.075	0.036	2.08
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

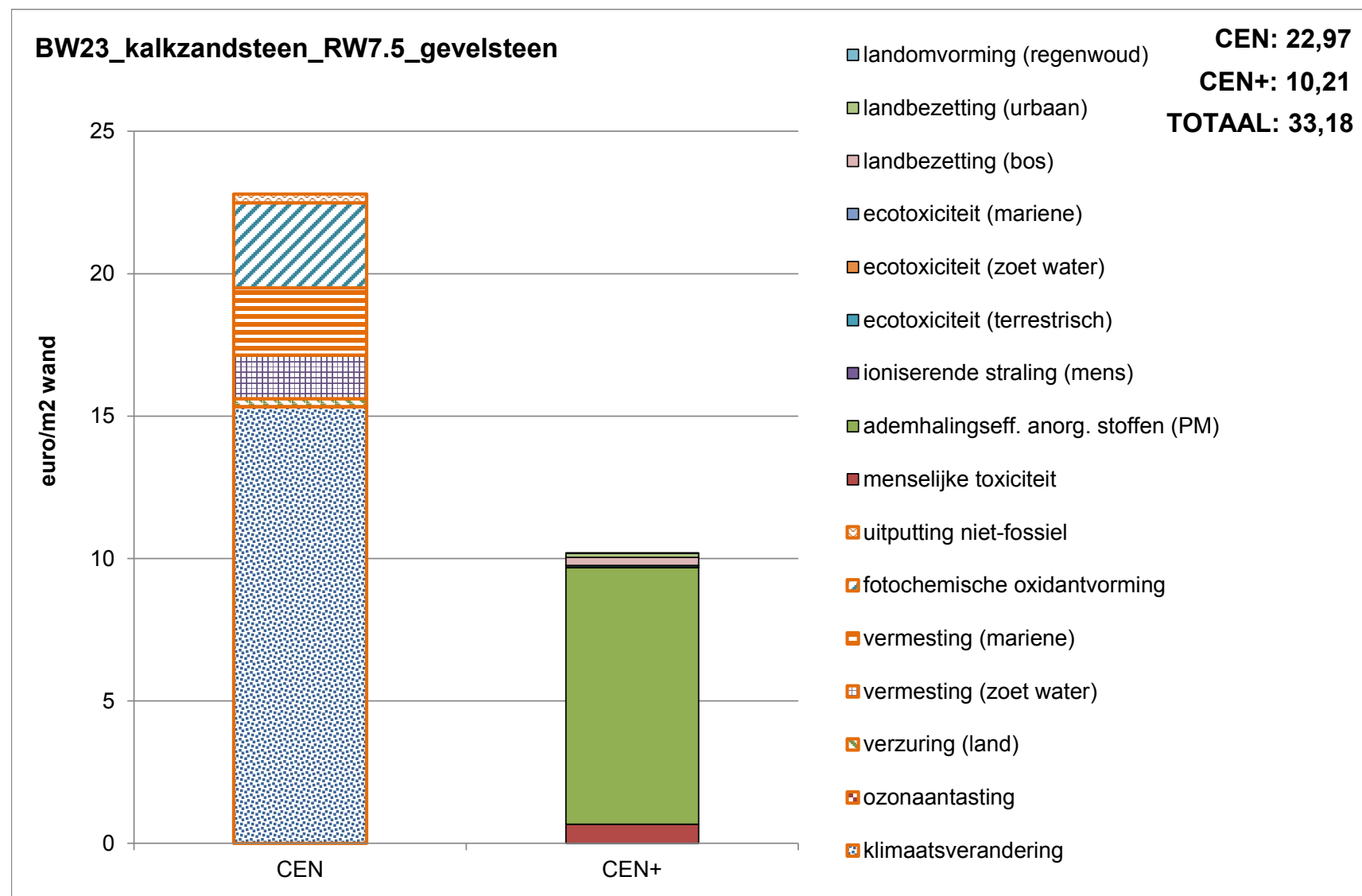
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

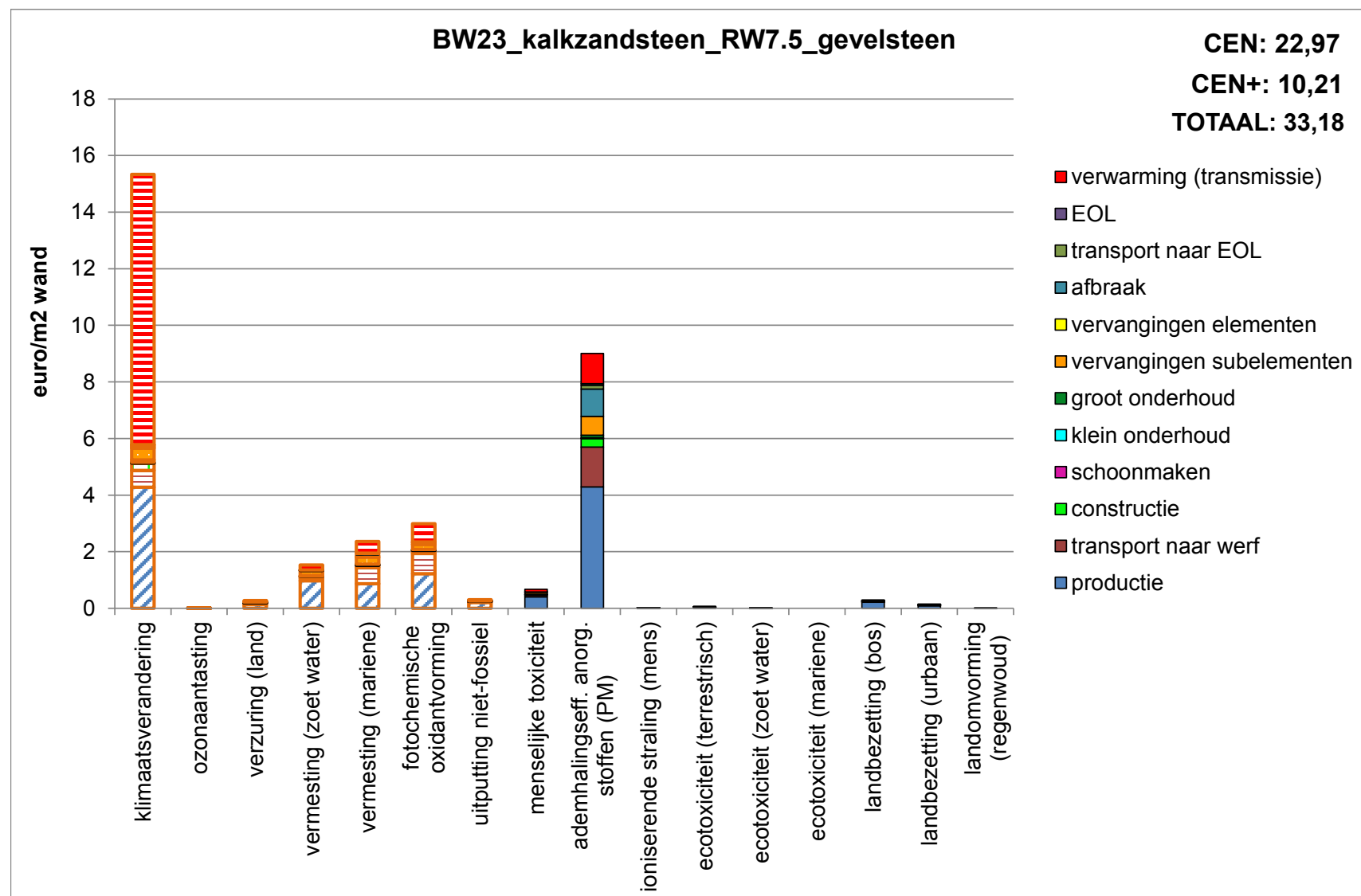
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.23.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW23_kalkzandsteen_RW7.5_gevelsteen' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.23.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW23_kalkzandsteen_RW7.5_gevelsteen' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.23.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW23_kalkzandsteen_RW7.5_gevelsteen' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.24. BW24_snelbouw_betonprefabpaneel

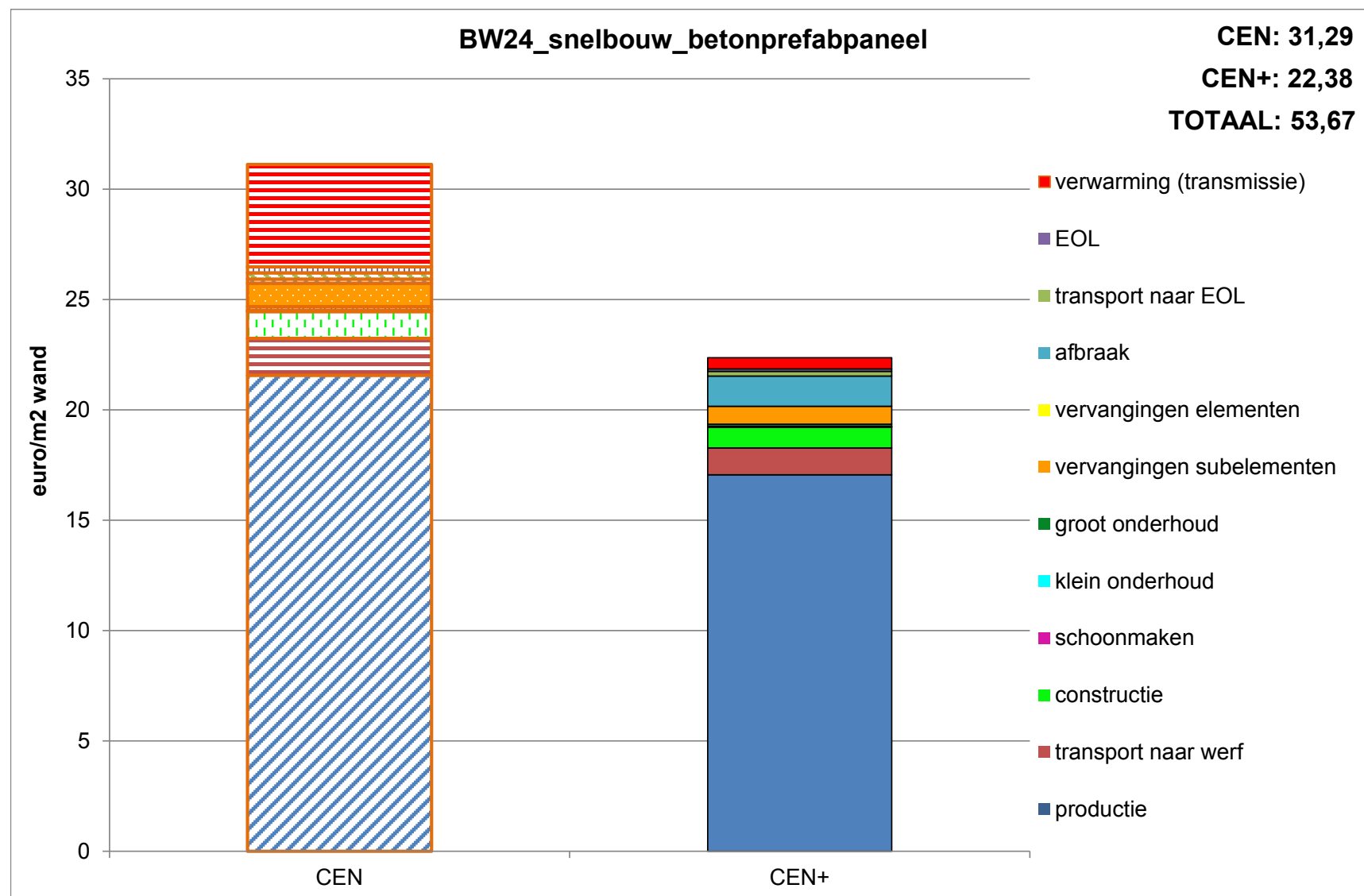
Tabel 2.24: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW24_snelbouw_betonprefabpaneel'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW24_snelbouw_betonprefabpaneel									
outer wall - loadbearing - primary part - blocks/stones - building bricks (290x140x140), incl. mortar	m ²			120	noodzakelijk	1	0.14	0.407	0.34
outer wall - loadbearing - column - steel - IPE - b=73mm h=140mm t=4,7mm	m			120	noodzakelijk	0.23		nvt	
outer wall - loadbearing - beam - steel - UPN - b=100mm h=300mm t=10mm	m			120	noodzakelijk	0.18		nvt	
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - insulation clips	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall, external finishes - closing sub-element - concrete sandwich panels 16cm - PUR insulation (6cm)	m ²		30	60	noodzakelijk	1	0.2	nvt	2.00
Thermal insulation in cavity - blanket, batt - anorganic fiber - rock wool - medium hard (14 cm)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.14	0.036	3.89
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

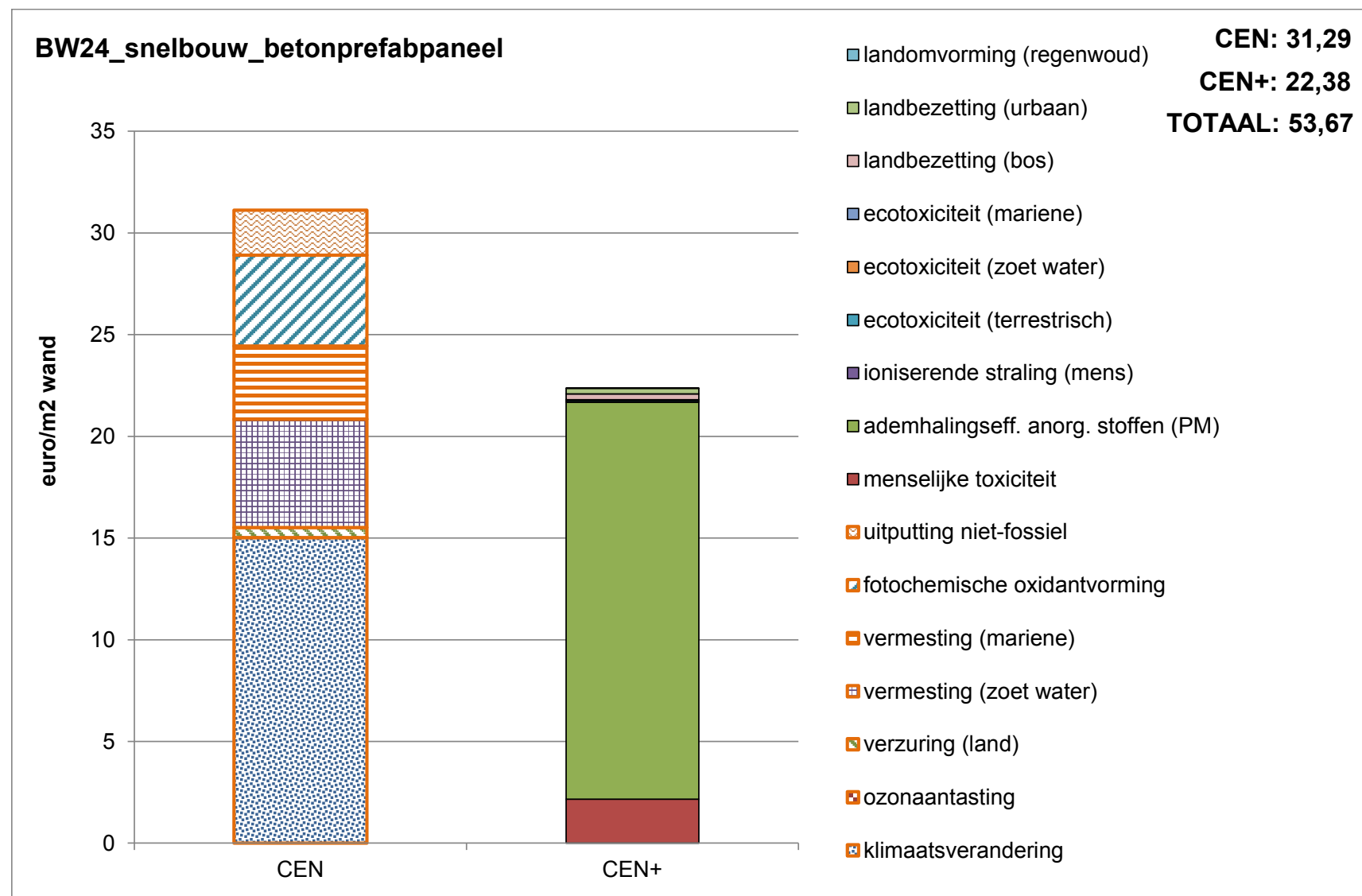
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

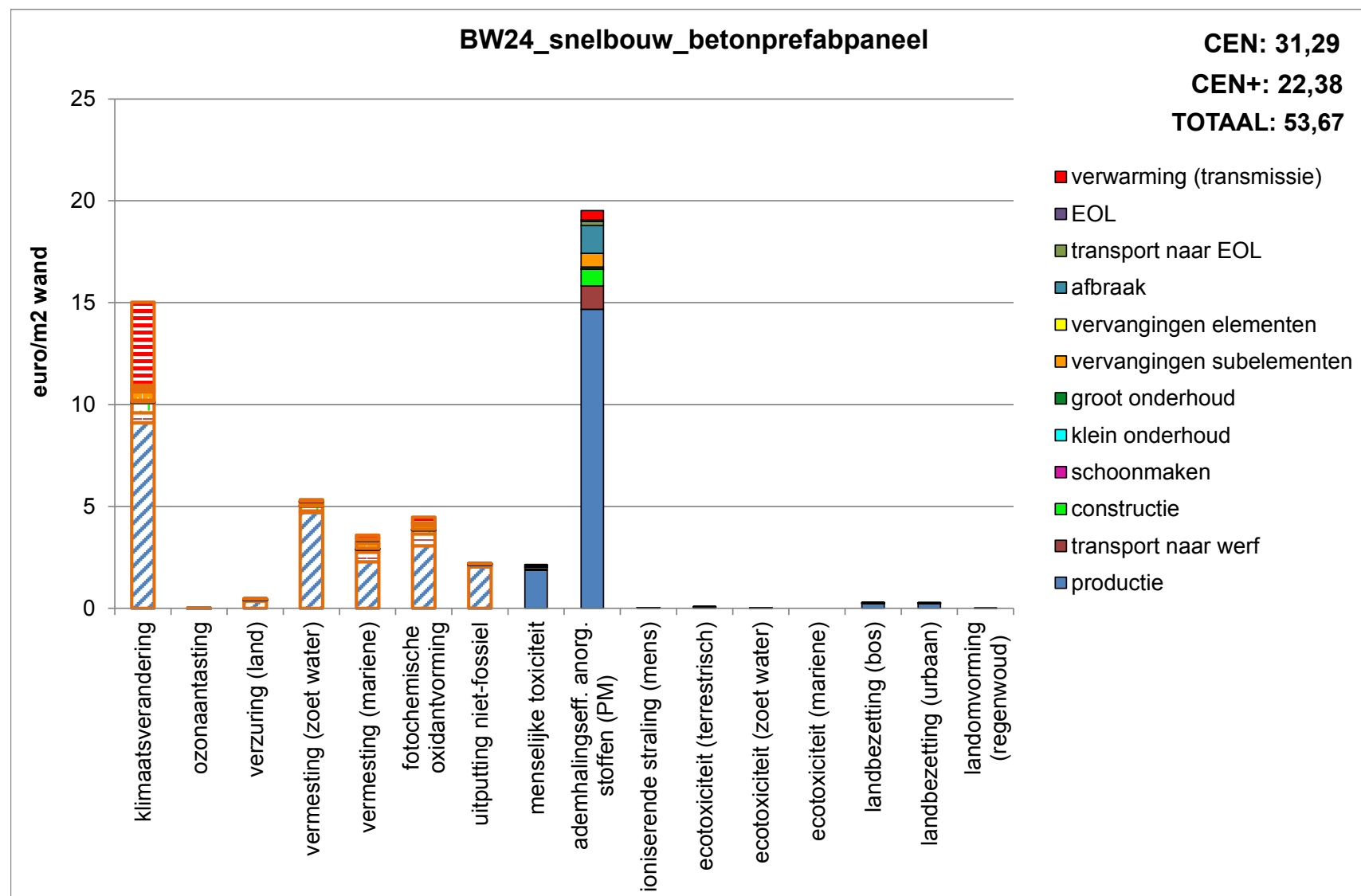
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.24.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW24_snelbouw_betonprefabpaneel' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.24.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW24_snelbouw_betonprefabpaneel' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.24.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW24_snelbouw_betonprefabpaneel' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

2.25. BW25_beton_insitu_RW7.5_betonplaat

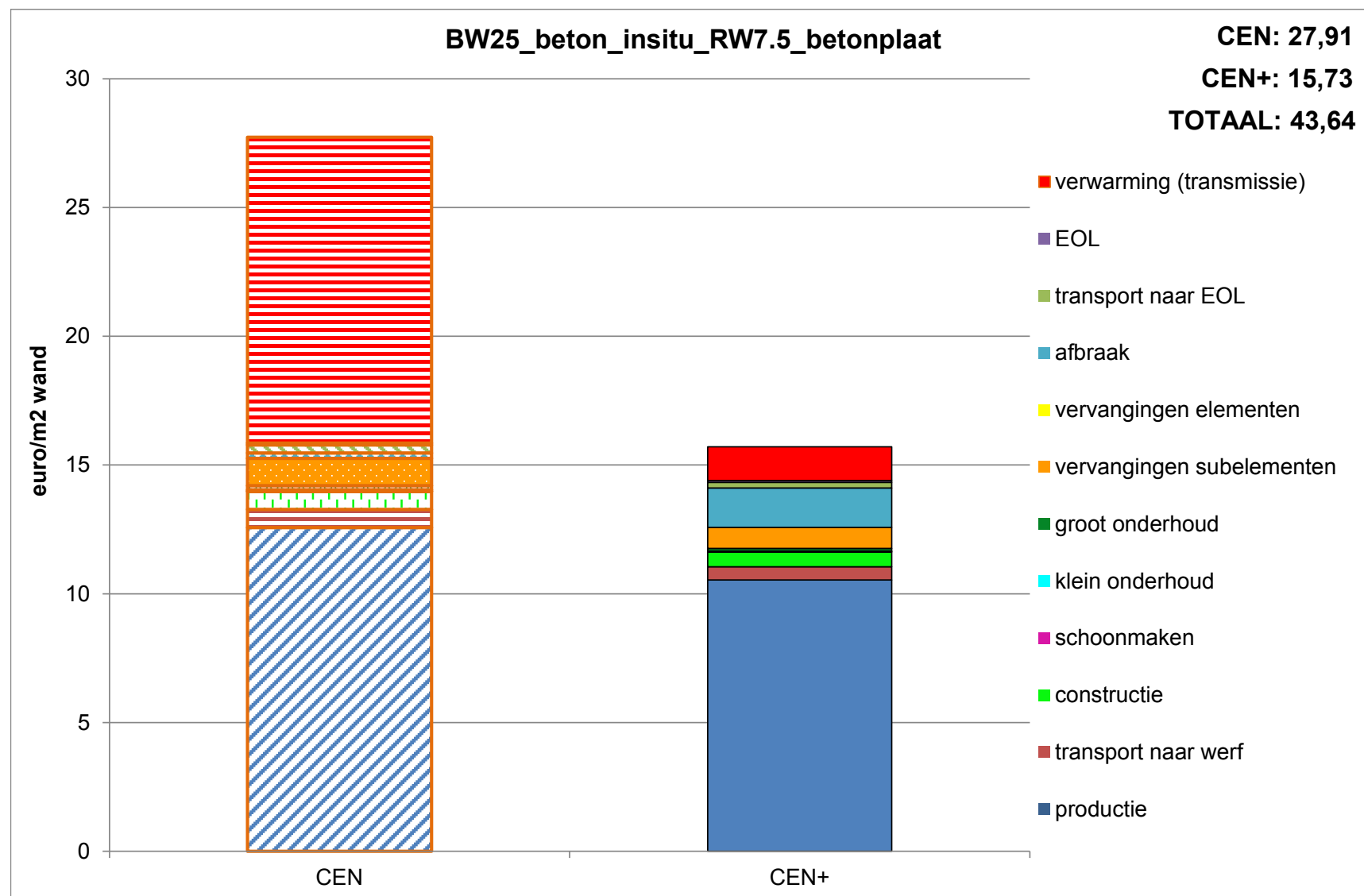
Tabel 2.25: overzicht van de gedetailleerde samenstelling van variant 'BW25_beton_insitu_RW7.5_betonplaat'

Beschrijving	eh	KO	GO	VV	Type VV	Ratio	d (m)	λ (W/m.K)	R (m ² .K/W)
BW25_beton_insitu_RW7.5_betonplaat									
outer wall - loadbearing - primary part - in situ/reinforced concrete	m ³			120	noodzakelijk	0.14	0.14	1.700	0.08
air cavity, d = 3 cm, horizontal - not ventilated	m ²			120	noodzakelijk	1	0.03	nvt	0.18
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - iron proof steel (180 x 3,5 mm)	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall finishes, external - infrastructure - cavity wall ties - insulation clips	m ²			120	noodzakelijk	1		nvt	
Wall, external finishes - closing sub-element - architectural grey concrete - in situ/reinforced - 10 cm	m ²		30	120	noodzakelijk	1	0.1	2.200	0.05
Thermal insulation in cavity - blanket, batt - anorganic fiber - rock wool - medium hard (7,5 cm)	m ²			120	noodzakelijk	1	0.075	0.036	2.08
Wall finishes, internal - plaster - gypsum on brickwork - with machine (for paint or wall paper)	m ²	5	10	40	esthetisch	1	0.01	0.520	0.02
Wall finishes, internal - treatment of closing sub-element - painting on gypsum plaster - acrylic paint	m ²		5	10	esthetisch	1		nvt	

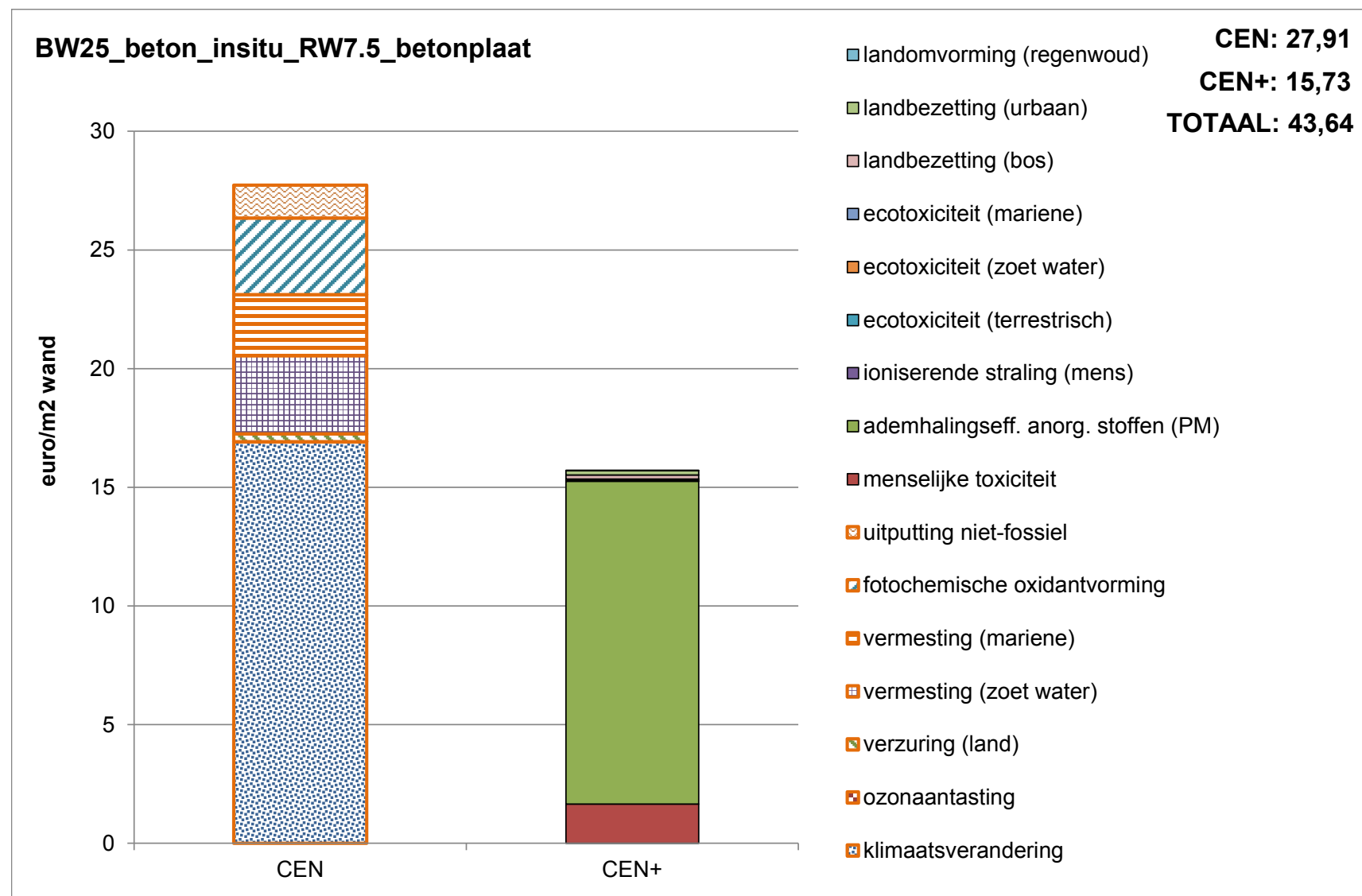
- eh: eenheid;
- KO: frequentie klein onderhoud;
- GO: frequentie groot onderhoud;

- VV: frequentie vervanging;
- type VV: type vervanging (noodzakelijk of esthetisch);
- ratio: hoeveelheid per m²;

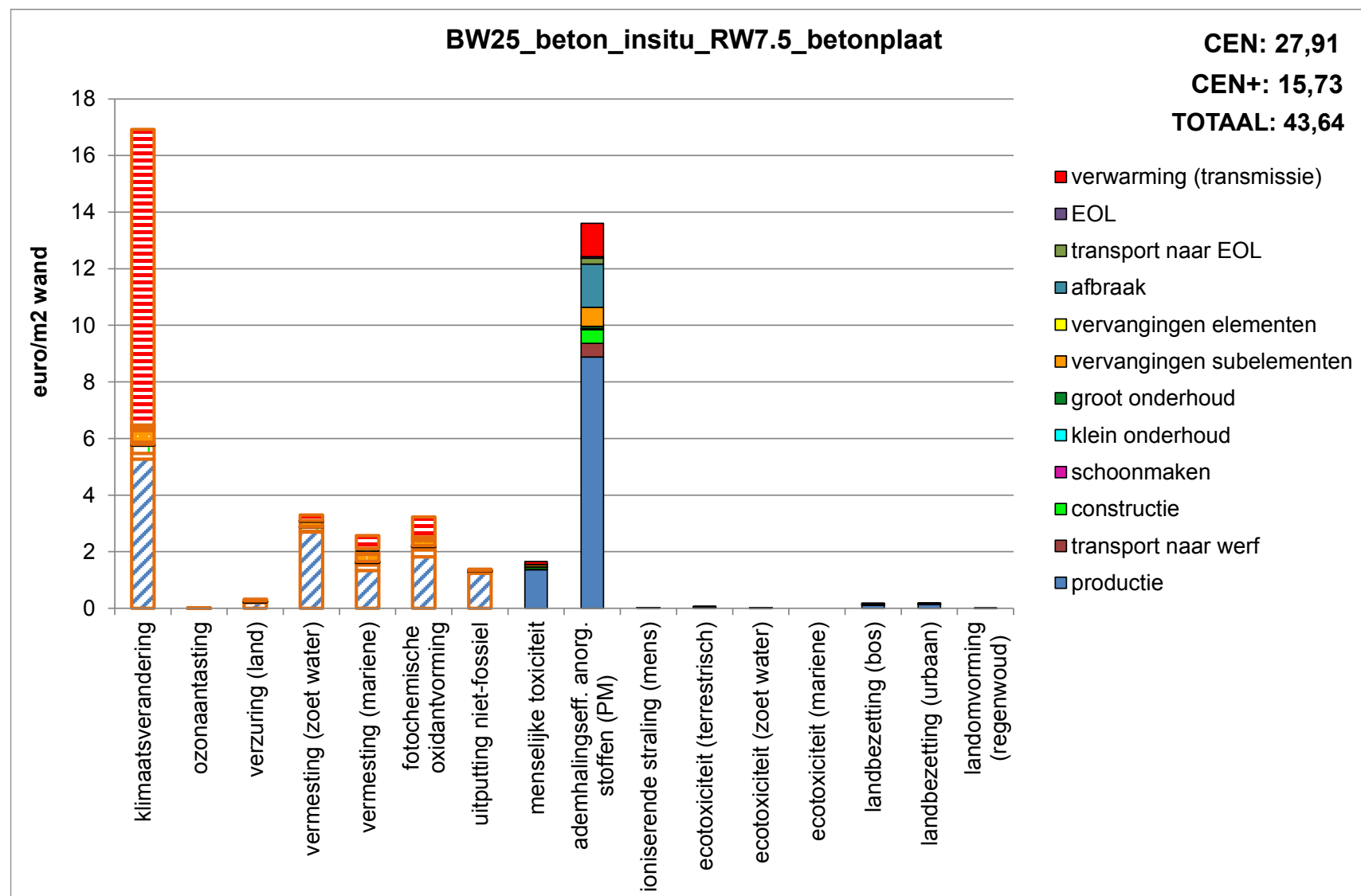
- d: dikte van de laag (in m);
- λ : warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/m.K);
- R: thermische weerstand = d/ λ (in m².K/W)



Figuur buitenwand 2.25.1: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW25_beton_insitu_RW7.5_betonplaat' per levenscyclusfase, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.25.2: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW25_beton_insitu_RW7.5_betonplaat' per milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.



Figuur buitenwand 2.25.3: Geaggregeerd milieu-profiel (opgesplitst in CEN en CEN+) van variant 'BW25_beton_insitu_RW7.5_betonplaat' per levenscyclusfase en per individuele milieu-indicator, uitgedrukt in monetaire eenheden.

Voor meer
informatie:

www.ovam.be
info@ovam.be
T: 015 284 284
F: 015 203 275

Openbare Vlaamse
Afalstoffenmaatschappij
Stationsstraat 110
B-2800 Mechelen

**SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER**



V.U. Denny Mille, Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij, Stationsstraat 110, 2800 Mechelen / D/2013/60241/3